

TOO “Engineering Services Provider”

ЗАКАЗЧИК:
TOO «Gas Processing Company»

**ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ОТ ИСТОЧНИКОВ
TOO GAS PROCESSING COMPANY**

**ДИРЕКТОР
TOO «ESP»:**

Нурланов А.

г. Атырау, 2025г.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ:

РК	Республика Казахстан
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ОБУВ	Ориентировочный безопасный уровень воздействия
НДВ	Норматив допустимых выбросов
СНиП	Строительные нормы и правила
ДВС	Двигатель внутреннего сгорания
ЗВ	Загрязняющее вещество
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ЧС	Чрезвычайные ситуации
ИЗА	Источник загрязнения атмосферы
ПЭК	Производственный экологический контроль
СУГ	Сжиженные углеводородные газы
ТГ	Топливный газ
СЗЗ	Санитарно–защитная зона
ВД	Высокое давление
НД	Низкое давление
ФС	Фланцевые соединения
ЗУ	Замерная установка

Список исполнителей

Утверждаю:	Нурланов А.	Директор
------------	-------------	----------

Разработано:	И. Абулхайрова	Разработчик
--------------	----------------	-------------

Разработано:	З. Туралиева	Разработчик
--------------	--------------	-------------

1. Аннотация

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) выполнен ТОО «Engineering Services Provider» имеющий лицензию, выданную Министерством охраны окружающей среды РК №02451Р от 07.04.2022г.».

В работе рассчитаны нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ (НДВ) от источников ТОО «Gas Processing Company» расположенный на месторождении Кожасай в Актыбинской области" на 2026 – 2035 годы.

Разработка проекта выполнена в соответствии с требованиями экологического кодекса РК от 2 января 2022 года, законами и нормативными актами по охране окружающей среды.

Инициатором (Заказчиком) разработки настоящего проекта является ТОО «Gas Processing Company».

На основании представленных проектных данных были выявлены стационарные источники выбросов, рассчитаны выбросы.

При разработке проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) на 2026-2035 год от эксплуатации объектов определено 232 стационарных источников выбросов, из них: 50 организованных и 182 неорганизованных. Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ составит 5079.70825069 тонн/год.

С учетом существующих объемов работ, расчетный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников выбросов составляет:

Всего: 5079.70825069 т/год, из них:

-твердых – 87,6860286115 т/год

-газообразных и жидких – 4992,02222208 т/год.

Основным видом воздействия объектов УКПГ-40 на состояние окружающей среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами вредных веществ в результате:

- выбросов загрязняющих веществ при неизбежном и аварийном сжигании углеводородных и кислых сбросов на факелах высокого и низкого давления;
- выброса продуктов сгорания топливного газа из выхлопных труб газопоршневых компрессорных установок;
- поступления продуктов сгорания топливного газа из дымовой трубы нагревательной печи;
- поступления продуктов сгорания топливного газа из дымовой трубы печи дожигания отходящих газов;
- поступления продуктов сгорания топливного газа из дымовых труб паровых котлов;
- поступления продуктов сгорания в процессе сжигания топливного газа, углеводородных и кислых сбросов на факельной установке;
- поступления загрязняющих веществ, которые выделяются при утечках продуктов через неплотность фланцевых соединений технологического оборудования и трубопроводов;
- поступление загрязняющих веществ от вентиляционных выбросов из производственных помещений.

Согласно Решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 14.10.2021г., для Установки комплексной подготовки газа, мощностью 40 000 м3/час на месторождении «Кожасай» определена I категория объекта (копия Решения по определению категории объекта представлена в приложении №5).

СОДЕРЖАНИЕ

1. Аннотация.....	4
2. Введение.....	6
4. Общие сведения об операторе	7
4. Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы.....	11
4.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.....	11
4.2. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования (описание выпускаемой продукции, основного исходного сырья, расход основного и резервного топлива) с точки зрения загрязнения атмосферы	30
4.4. Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню.....	48
4.5. Перспектива развития предприятия на 5 лет	48
4.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ.....	48
4.7. Характеристика аварийных и залповых выбросов	48
4.8. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	49
4.9. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ	54
5. Проведение расчетов рассеивания	55
5.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития.....	56
5.3. Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов	56
5.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух.....	84
5.5. Уточнение границ области воздействия объекта	84
6. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных условиях.....	85
6.1. Основные принципы разработки мероприятия по регулированию воздуха	85
6.2. Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ	86
7. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	88
7.2. Мониторинг воздействия	89
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	90

2. Введение

Основанием для проведения инвентаризации и разработки «Проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для месторождения Кожасай ТОО "Gas Processing Company" служит **договор** на разработку **проекта НДВ** между **ТОО «Gas Processing Company»** и **ТОО «Engineering Services Provider»**.

Состав и содержание настоящего документа соответствует:

1. Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 2 января 2022 года № 400-VI ЗРК.
2. Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63).
3. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (НДВ) для предприятий Республики Казахстан. РНД 211.2.02.02-97.

Нормативы выбросов определены расчетным методом по утвержденным методикам:

1. "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 паропроизводительностью до 30 т/час.
2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
5. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196.
6. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов. Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС).
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3). Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Адрес исполнителя: ТОО «Engineering Services Provider»

РК, г. Атырау,
улица Владимирского 26В
тел/факс 8 (3122) 763861

Адрес заказчика: ТОО «Gas Processing Company»

РК, Актыбинская область, г. Актобе,
ул. Г. Жубанова, 1
тел.: +7 (7132) 52-33-25
e-mail: gaszavod@mail.ru

4. Общие сведения об операторе

Адрес заказчика: ТОО «Gas Processing Company»
РК, Актыбинская область, г. Актобе,
ул. Г. Жубанова, 1
тел.: +7 (7132) 52-33-25
e-mail: gaszavod@mail.ru

ТОО "Gas Processing Company" занимается переработкой попутного нефтяного газа, с целью обеспечения энергетической и экологической безопасности, а также внутренних потребностей Республики Казахстан товарным и сжиженным нефтяным газом.

Площадка "Установка комплексной подготовки газа мощностью 40 000 м³/час на месторождении Кожасай в Актыбинской области" расположена в Байганинском районе, месторождение Кожасай на расстоянии 350 км к югу от г. Актобе.

С северо-восточной стороны от УКПГ расположена компрессорная станция «Кожасай», с северо-западной стороны на расстоянии 200 м расположена территория ТОО «Казахойл Актобе». Ближайшая жилая зона - п. Кожасай расположен на расстоянии 6,27 км в северо-западном направлении. Ближайший водный объект - р. Эмба расположена на расстоянии 2,35 км в северо-западном и западном направлении. Пески «Кокжиде» – как памятник природы Актыбинской области располагается на расстоянии 8,58 км в северо-западном направлении. С северной стороны на расстоянии 6,9 км расположен вахтовый поселок.

Карта расположения территории ТОО «Gas Processing Company» представлена на рис.4.1. – 4.2.

Карта расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена на рис. 4.3.

Режим работы – непрерывный, 350 дней в году и 15 дней на капитальный ремонт компрессорного и прочего технологического оборудования, кроме факельных установок (№0030, 0031 в связи с промышленной безопасностью предприятия).

Рис. 4.1. Карта расположения территории ТОО «Gas Processing Company». Масштаб 1:39200



Рис 4.2. Карта расположения территории ТОО «Gas Processing Company» с нанесенной границей СЗЗ

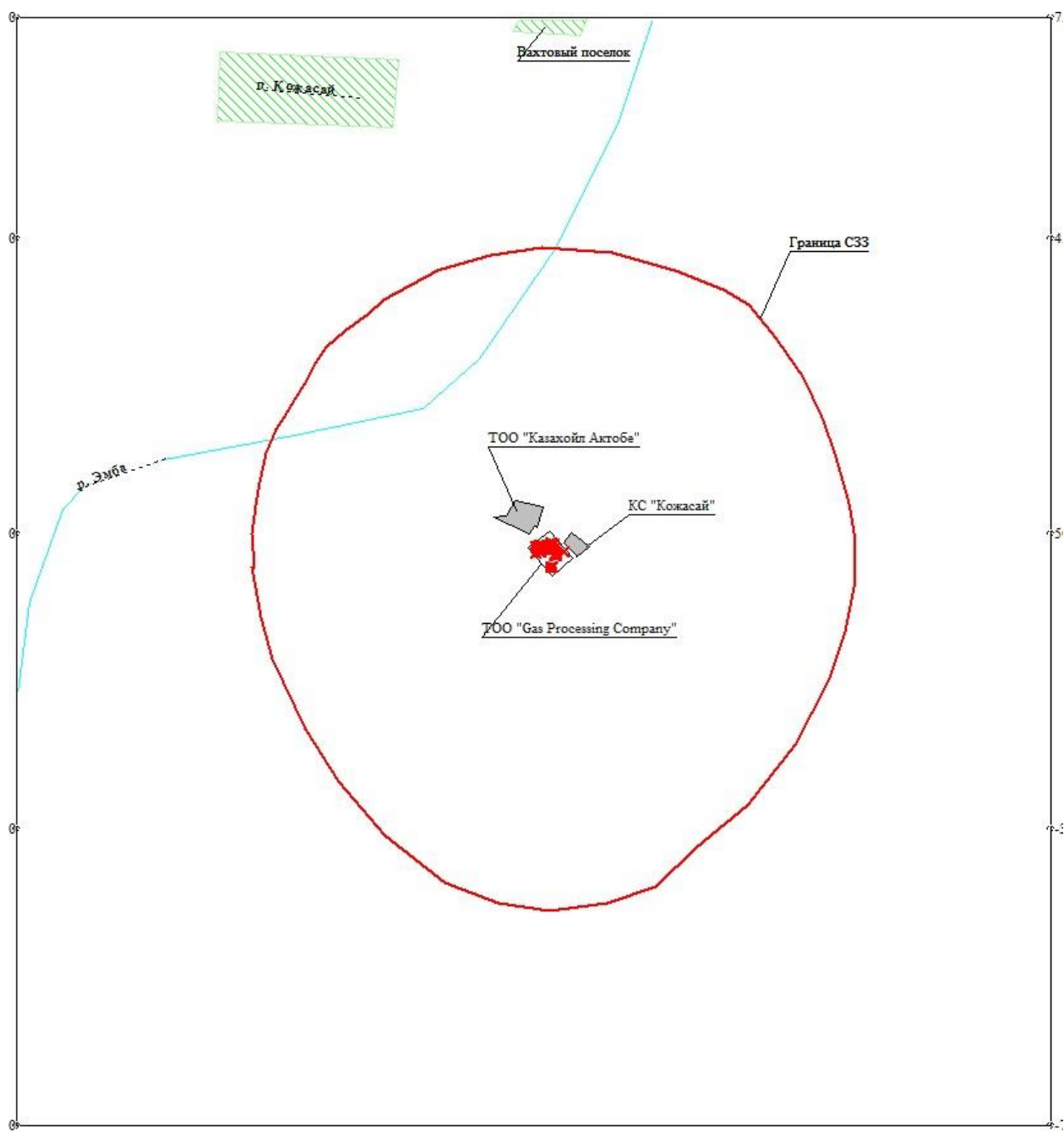


Рис 4.3. Карта расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу



4. Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

4.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Технологический процесс в период работы Установки комплексной подготовки газа мощностью 435 млн. м³/год на месторождении Кожасай ведется на следующих блоках:

- СИРГ сырого нефтяного газа от УПН ТОО «Казахойл-Актобе»;
- Блок входной сепарации тит.01;
- Блока входного компримирования низкого и высокого давления тит.02;
- Установки аминовой сероочистки тит. 03;
- Установки осушки газа молекулярным ситом тит.04;
- Установки получения легких углеводородов тит.05;
- Установка получения, грануляции и отгрузки серы тит.06;
- Установка хранения и погрузки СПБТ и газового конденсата тит.07;
- Котельная тит.09;
- Блок получения воздуха КИПиА и азота тит.10;
- Факельные системы углеводородных и кислых сбросов тит.11;
- Блок подачи топливного газа тит.12;
- Система открытого дренажа тит.13;
- Система закрытого дренажа тит.14;
- Установка водоподготовки тит.15;
- Установка оборотной воды тит. 16;
- Склад хранения метанола.

Установка компримирования товарного газа (тит8) К-0801 А/В входит в состав АО «Национальная компания QazaqGaz», в настоящем проекте источники загрязнения не учитываются.

Назначением установки комплексной подготовки газа УКПГ-40 является переработка попутного нефтяного газа и производства газов углеводородных, сжиженных топливных для коммунально-бытового потребления и используемых в качестве моторного топлива для автомобильного транспорта (ПБА, ПБТ), бензина газового стабильного, а также товарной гранулированной серы.

По функциональному использованию территория расположения объектов установки комплексной подготовки газа УКПГ-40 разделена на зоны:

- административно-хозяйственная и вспомогательная;
- производственная;
- сырьевых и товарных складов.

СИРГ (система измерения расхода газа) от УПН Кожасай ТОО «Казахойл-Актобе» до УКПГ-40 ТОО «Gas Processing Company» обеспечивает измерение расхода сырого нефтяного газа с пределами допускаемой относительной погрешности измерений $\pm 1,5 \%$, согласно утверждённой МВИ (методика выполнения измерений), свидетельство №270 от 19.08.2021г.

В состав СИРГ входят следующие средства измерения, технические устройства и другие вспомогательные устройства, соответствующие требованиям СТ РК 2.4, СТ РК 2.21, СТ РК 2.30, СТ РК 2.75:

- кориолисовые расходомеры - Promass Q (7 ед), «Endress+Hauser» погрешность $\pm 0,35 \%$;
- средства измерений давления - Cerabar S «Endress+Hauser» погрешность $\pm 0,075 \%$;
- средства измерений температуры - Omnigrad TMT 142 «Endress+Hauser» погрешность $\pm 0,35 \%$;
- средства измерений компонентного состава и плотность нефтяного газа в стандартных условиях, а также рабочая плотность, определенная по плотности в стандартных условиях с использованием корректирующих коэффициентов, рассчитываются косвенным методом по ГОСТ 30319.0 – ГОСТ 30319.3 на основе компонентного состава газа, который

определяется хроматографическим анализатором типа HGG303, производства Azbil Corporation (Yamatake). погрешность $\pm 0,05$ %;

- вычислительные устройства - контроллеры измерительные типа Spirit IT Flow X, производства «Spirit IT b.v.», Нидерланды; погрешность $\pm 0,008$ %;
- средства обработки результатов измерений - СОИ имеется следующее оборудование, которое обеспечивает сбор и обработку данных (ПЛК) от первичных средств измерений. Обработанная информация в виде массового и объемного расходов газа в парциальной линии и в основной линии отображается на панели оператора GE QP 12". Для обеспечения визуализации измерительного процесса применяется системное программное обеспечение GE PPS Cimplicity.

Блок входной сепарации тит.01, блока входного компримирования низкого и высокого давления тит.02.

С ТОО «Казахойл Актобе» месторождения «Кожасай» УПГ-29 попутный нефтяной газ (далее - ПНГ) поступает на УКПГ-40 двумя трубопроводами:

- Трубопровод низкого давления (далее - НД).
- Трубопровод высокого давления (далее - ВД).

Газ низкого давления по трубопроводу поступает на УКПГ-40 во входной сепаратор низкого давления поз. V-0101, предназначенный для отделения капельной жидкости, поступающей в составе ПНГ. Схемой процесса предусмотрена подача испарительного (экспанзерного) газа из сепаратора аминового раствора поз. V 0303 во входной сепаратор низкого давления для дальнейшей повторной переработки. Отсепарированная жидкость по достижении уровня 10% автоматически выводится из сепаратора в закрытую дренажную емкость поз. V-1401.

Газ высокого давления по отдельному трубопроводу поступает на УКПГ-40 во входной сепаратор высокого давления поз. V-0102, который предназначен для отделения капельной жидкости, поступающей в составе ПНГ ВД. В трубопровод газа высокого давления предусмотрена подача газа низкого давления после компримирования на винтовых компрессорах поз. К-0201 А/В. Схемой технологического процесса также предусмотрена подача регенерационного газа из сепаратора поз. V-0401 в трубопровод входящего газа высокого давления. Отсепарированная жидкость из сепаратора поз. V 0102 по достижении уровня в сепараторе 10% выводится в закрытую дренажную емкость поз. V-1401.

Блока входного компримирования низкого и высокого давления тит.02

Газ НД после сепарации в аппарате поз. V-0101 подается на прием винтовых компрессоров с электрическим приводом поз. К-0201 А/В для компримирования газа с 0,04 МПа (изб.) до давления 0,4 МПа (изб.) и дальнейшей подачи на смешение с газом высокого давления.

После сепаратора поз. V-0102 смесевой газ далее нагревается в пластинчатом теплообменнике Е-0201 потоком очищенного газа из сепаратора очищенного газа V-0302 и подается на повышения давления газа с 0,4 МПа (изб.) до 4,0 МПа (изб.) на компрессор высокого давления поз. К-0202 А/В/С/Д/Е с приводом от двигателя внутреннего сгорания использующие в качестве топлива топливный газ из 12 тит.

Компримированный газ с давлением 4,0 МПа (изб.) далее подается в аппарат воздушного охлаждения поз. А-0203 и направляется на установку аминовой сероочистки тит.03.

Схема установки аминовой сероочистки тит.03

Установка аминовой сероочистки тит.03 предназначена для очистки попутного нефтяного газа от кислых компонентов (H_2S и CO_2 , этилмеркаптана, метилмеркаптана, пропилмеркаптана). Основой процесса очистки является хемосорбция водным раствором амина кислых компонентов газа с последующей регенерацией раствора. В качестве абсорбента на установке используется гибридный раствор Dow Chemical Company серии UCARSOLTM-Hybrid-703LE.

Сырьевой газ подается на установку аминовой сероочистки в трубное пространство теплообменника Е-0303, в котором охлаждается до 40°C потоком оборотной воды.

Вследствие снижения температуры газа происходит конденсация свободной капельной жидкости. Для отделения капельной влаги и возможных механических примесей из потока газа предусматривается установка фильтров-сепараторов сырого газа поз. F-0301A/B, два фильтра (рабочий и резервный) установлены параллельно.

Конструктивно фильтр-сепаратор поз. F-0301 A/B представляет собой аппарат, в одном корпусе которого размещаются конструкции:

- в верхней части – секция фильтрации со встроенными фильтрующими элементами;
- в нижней части – секция сбора жидкости.

Секция сбора жидкости конструктивно разделена на две части для сбора конденсата до и после фильтрующих элементов, установленных в верхней части. Сконденсированная влага из фильтров-сепараторов сырого газа F-0301A/B по уровню выводится в закрытую дренажную емкость V-1401. Очищенный от капельной жидкости и механических примесей сырой газ направляется в аминовый абсорбер T-0301, в котором происходит очистка газа от сероводорода и меркаптанов аминовым раствором который подается насосами P-0302A/B в верхнюю часть абсорбера T-0301 над первым пакетом насадки.

Абсорбер амина T-0301 представляет собой вертикальную цилиндрическую колонну, оснащенную 3 пакетами насадок высотой 4,5 м каждая. Регенерированный амин, двигаясь с верху в низ противотоком потоку углеводородного газа, вступает с ним в газо-жидкостный контакт. В процессе контактирования кислые компоненты газа (меркаптаны и сероводород) вступают в реакцию с аминовым раствором и выводятся из колонны с потоком насыщенного амина.

Очищенный газ выводится из верхней части абсорбера T-0301 и поступает в сепаратор очищенного газа V-0302. Из сепаратора очищенного газа V-0302 обессеренный газ проходя через пластинчатый теплообменник E-0201 охлаждается до 35°C и поступает на установку осушки газа молекулярным ситом тит.04.

Осуществляется контроль содержания сероводорода в трубопроводе очищенного газа после очистки аминовым раствором тит.03 по показаниям поточного анализатора AT-030401.

Уровень жидкости (углеводородного конденсата и аминового раствора) в сепараторе V-0302 контролируется и по уровню выводится в емкость аминового раствора V-0303, накопленный раствор насосом поз. P-0305 снова возвращается в систему аминовой очистки.

Насыщенный раствор амина из куба абсорбера T-0301 выводится в испарительную емкость аминового раствора V-0303. Давление насыщенного раствора амина понижается с помощью дроссельной диафрагмы RO-030302 с 3,9 МПа (изб.) до 0,12 МПа (изб.).

Испарительная емкость представляет собой двухфазный сепаратор, в верхней части которого предусмотрена ректификационная насадка для удаления сероводорода и меркаптанов, содержащихся в испарительном газе, за счет реакции между регенерированным амином и кислыми компонентами.

Регенерированный амин подается в верхнюю часть испарительной емкости над пакетом ректификационной насадки. Двигаясь противотоком потоку испарительного газа, кислые компоненты газа вступают в реакцию с регенерированным раствором амина и выводятся из нижней части испарительной емкости V-0303 с потоком насыщенного амина.

Испарительный газ из емкости V-0303 возвращается в процесс переработки путем подачи во входной сепаратор низкого давления V-0101.

Насыщенный аминовый раствор из емкости V-0303 подается насосами P 0304A/B в фильтры F-0302A/B для очистки от термостабильных солей, далее нагревается в пластинчатом теплообменнике E-0301 потоком горячего регенерированного аминового раствора из куба колонны T-0302 и подается на регенерацию в колонну T-0302. Насыщенный раствор амина подается в верхнюю часть колонны над первым пакетом насадки.

Регенерационная колонна амина T-0302 представляет собой вертикальную цилиндрическую колонну, оснащенную 2 пакетами насадок. В колонне происходит отпарка кислых компонентов – сероводорода и меркаптанов – из насыщенного аминового раствора. Кислые компоненты в составе

потока газа выводятся с верха колонны, с низа колонны выводится регенерированный раствор амина, который подается в абсорбер для очистки сырьевого газа.

Температурный режим в кубе колонны Т-0302 поддерживается за счет нагрева регенерированного раствора амина в ребойлере Е-0302, в котором в качестве теплоносителя используется водяной пар. Кислый газ выводится из верхней части колонны Т-0302, проходит воздушный охладитель регенерационной колонны А-0303, в котором охлаждается до температуры 40°C, и далее газожидкостный поток поступает в рефлюксную емкость V-0304.

В рефлюксной емкости от потока кислого газа отделяется конденсат - кислая вода. Кислый газ из емкости V-0304 направляется на дальнейшую переработку на установку получения серы тит.06. Технологическим процессом предусмотрен узел отбора проб для анализа показателей качества кислого газа, поступающего на установку производства серы тит.06.

Кислая вода из рефлюксной емкости V-0304 насосами Р-0301А/В подается в качестве орошения в колонну регенерации амина Т-0302 над первым пакетом насадки.

Регенерированный раствора амина из куба колонны Т-0302 подается в пластинчатый теплообменник Е-0301, где отдает свое тепло потоку насыщенного раствора амина, охлаждаясь до температуры 77°C. Из теплообменника Е-0301 регенерированный раствор амина насосами Р-0303А/В подается на дальнейшее охлаждение в воздушный холодильник А-0302А/В и далее охлаждается до температуры 42°C в теплообменнике Е-0304, в котором в качестве хладагента используется обратная вода.

Балансовое количество регенерированного раствора амина после теплообменника Е-0304 подается в предварительные фильтры F-0303А/В с целью удаления механических примесей и частиц сульфида железа.

Для сорбции остаточного количества углеводородов, захваченных раствором амина и удаления продуктов деградации аминов поток регенерированного амина после фильтра F-0303 А/В проходит через угольный фильтр F-0304. Далее поток аминового раствора направляется в механический концевой фильтр F-0305 и подъемными насосами Р-0302А/В подается в верхнюю часть абсорбера Т-0301 для очистки сырьевого газа от сероводорода и меркаптанов.

Часть регенерированного раствора амина после фильтров F-0303А/В, минуя фильтры F-0304 и F-0305, непосредственно подается на прием насосов Р 0302А/В.

Часть потока регенерированного раствора амина после теплообменника Е 0304 подается в испарительную емкость аминового раствора V-0303.

В процессе очистки газа циркулирующим раствором амина происходит потеря незначительного количества и изменение качественных характеристик аминового раствора. Для анализа показателей качества регенерированного раствора амина предусматривается узел отбора проб раствора перед подачей его в абсорбер Т-0301.

Для обеспечения качества и полноты очистки сырьевого газа от меркаптанов и сероводорода предусматривается подпитка системы регенерации амина свежим аминовым раствором.

Свежий раствор амина готовится на установке. Для приготовления раствора свежий амин из бочек подается в емкость приготовления раствора амина V 0306, в которой разбавляется деминерализованной водой.

Свежий аминовый раствор из емкости V-0306 полупогружными насосами Р 0305 откачиваются в емкость для хранения раствора амина V-0305, из которой свежий аминовый раствор насосом Р-0303А/В подается в систему в качестве подпитки.

Технологическая схема установки осушки газа молекулярным ситом тит.04

Очищенный газ с установки аминовой сероочистки тит.03 по трубопроводу направляется на установку осушки газа тит.04.

Для очистки газа от капельной влаги очищенный газ поступает в фильтры-сепараторы F-0401А/В. Два фильтра (рабочий и резервный) установлены параллельно.

Конструктивно фильтр-сепаратор F-0401 А/В представляет собой аппарат, в одном корпусе которого размещаются конструкции:

- в верхней части – секция фильтрации со встроенными фильтрующими элементами;

— в нижней части — секция сбора жидкости.

Секция сбора жидкости конструктивно разделена на две части для сбора конденсата до и после фильтрующих элементов, установленных в верхней части. Сконденсированная влага из фильтров-сепараторов F-0401A/B по уровню выводится в закрытую дренажную емкость V-1401.

Осушка газа осуществляется с применением молекулярного сита 4А.

Для очистки от меркаптанов применяется цеолит 13Х.

После осушки газа точка росы по влаге составляет минус 70°C, содержание меркаптанов не более 16 мг/м³.

Очищенный от механических примесей и капельной жидкости газ через клапан-отсекатель подается сверху-вниз в один из осушителей D-0401A/B/C, работающий в режиме адсорбции. Осушенный и доочищенный от кислых компонентов (меркаптанов) газ направляется в концевые фильтры F-0402A/B для очистки от механических примесей и далее подается для дальнейшей переработки на установку получения легких углеводородов тит.05. С целью анализа и контроля показателей качества осушки газа на трубопроводе вывода осушенного газа с установки предусмотрены поточные анализаторы значения точки росы по влаге и содержания общей серы.

Часть газа после фильтров F-0402A/B направляется в осушители D 0401A/B/C в качестве холодного продувочного газа. Часть товарного газа после теплообменника E-0501 установки получения легких углеводородов тит.05 направляется в осушитель D 0401A/B/C в качестве холодного продувочного газа.

Рабочий цикл осушителей состоит из пяти режимов: адсорбция, снижение давления, регенерация, холодная продувка, повышение давления. Режимы автоматически переключаются воздействием на клапаны с контролем процесса по времени. Клапаны установлены на трубопроводах до и после каждого из осушителей.

После адсорбции воды и определенного количества меркаптанов осушитель, который работал в режиме осушки, переключается на режим регенерации. Регенерация адсорбента проводится с целью извлечения из его пор веществ, поглощенных в цикле адсорбции.

Регенерация осуществляется за счет продувки горячим газом регенерации. Горячий газ регенерации подается в осушитель снизу-вверх, противоположно направлению подачи газа для осушки. Газ регенерации подается в нагревательную печь Н-0401, где нагревается до 300°C и подается в осушитель, который после цикла адсорбции должен быть переключен на режим регенерации адсорбента.

Нагревательная печь Н-0401 — однопоточная с естественной тягой. Конструктивно печь состоит из секций: радиантная камера, "перевал", конвекционная камера.

В качестве топлива для горелок печи Н-0401 используется топливный газ из 12 тит.

Нагретый в печи газ подается потоком снизу-вверх. Горячий газ, проходя через слой адсорбента, постепенно нагревает осушитель до 250°C и направляется в теплообменник E-0402 для подогрева холодного продувочного газа, направляемого в печь поз. Н-0401.

После окончания процесса нагрева и регенерации в осушитель подается холодный продувочный газ, чтобы снизить температуру осушителя до рабочей температуры.

Холодный продувочный газ из теплообменника E-0501 установки получения легких углеводородов тит.05 подается сверху-вниз в осушитель, который после регенерации адсорбента требуется переключить на стадию адсорбции. Расход холодного продувочного сухого газа контролируется диафрагмовым расходомером и поддерживается в соотношении около 9% от общего расхода очищенного газа.

Холодный продувочный газ проходит через осушитель и подается через теплообменник E-0402 в печь Н-0601 для нагрева и использования в качестве газа регенерации.

После окончания продувки следует открыть клапан повышения давления, подать в осушитель осушенный газ для повышения его рабочего давления. Перед клапаном повышения давления предусмотрена дроссельная диафрагма для обеспечения стабильного повышения давления осушителя, защиты аппарата и молекулярных сит от гидравлического удара. После окончания повышения давления в осушителе процесс регенерации считается законченным и адсорбер может быть переведен на процесс адсорбции очищенного газа.

Адсорбированная вода и кислые компоненты газа десорбируются из молекулярного сита, восстанавливая его активность, и выводятся из адсорбера с потоком газа в воздушный охладитель А-0401. Охлажденный до 40°C газожидкостный поток подается в сепаратор регенерационного газа V-0401, который предназначен для отделения сконденсированной жидкости. Газовая фаза возвращается в процесс во входной сепаратор высокого давления V-0102. Отсепарированная жидкость из сепаратора по уровню выводится в закрытую дренажную емкость V-1401.

Пять режимов работы осушителей молекулярного сита D-0401A/B/C составляют: адсорбция, снижение давления, регенерация, холодная продувка, повышение давления.

Технологическая схема установки получения легких углеводородов тит.05

Для разделения углеводородного газа на установке получения легких углеводородов тит.05 применяется процесс низкотемпературной ректификации.

Низкотемпературная ректификация (НТР) основана на охлаждении осушенного газа до температуры, при которой система переходит в двухфазное состояние.

Осушенный газ по трубопроводу подается на установку получения легких углеводородов тит.05 в пластинчатый теплообменник E-0501, в котором охлаждается до температуры минус 36°C. В качестве хладагента в теплообменнике используются:

- сжиженный пропан с температурой минус 36°C из пропановой холодильной системы, который испаряясь охлаждает поток очищенного газа;
- конденсат низкой температуры из сепаратора V-0501;
- конденсат низкой температуры из куба повторной контактной колонны Т-0501;
- углеводородный газ низкой температуры из повторной контактной колонны Т-0501.

Часть осушенного газа при температуре минус 36°C конденсируется, парожидкостный поток направляется в сепаратор низкой температуры V-0501.

Конденсат низкой температуры по уровню выводится из сепаратора V-0501. Давление потока дросселируется на клапане-регуляторе LCV-050201, за счет чего происходит частичное испарение жидкости. Парожидкостный поток направляется во входной теплообменник E-0501, в котором нагревается до температуры 23°C за счет тепла осушенного газа. Далее поток подается в деэтанализатор Т-0502, в пространство между первым и вторым пакетом насадок.

Газовая фаза из сепаратора V-0501, поступает в турбодетандер ТЕ-0501, где за счет снижения давления до 1,5 МПа (изб.) газ охлаждается до температуры минус 69°C и далее направляется в нижнюю часть повторной контактной колонны Т-0501.

Турбодетандер представляет собой агрегат, в котором за счет снижения давления и увеличения объема газа приводится в действие центробежный одноступенчатый компрессор. Рабочие колеса турбодетандера и компрессора насажены на один общий вал. В результате расширения газа уменьшается его внутренняя энергия, поэтому температура его понижается более значительно, чем при простом дросселировании.

Повторная контактная колонна Т-0501, предназначена для извлечения основного количества метана. Повторная контактная колонна Т-0501 представляет собой вертикальную цилиндрическую колонну, оснащенную пакетом регулярной ректификационной насадки.

Газовая фаза с верха колонны Т-0501 с температурой минус 75°C подается последовательно в конденсатор колонны деэтанализации Е-0505 и входной теплообменник Е-0501, в котором нагревается до температуры 42°C.

После теплообменника Е-0501 газ направляется:

- в нагнетающую часть турбодетандера ТЕ-0501, откуда при давлении 1,8 МПа (изб.) выводится в блок выходного компримирования тит.08 (входит в состав АО "КТГ") для последующей подачи в магистральный газопровод товарного газа;
- в сепаратор топливного газа V-1201;
- на установку осушки газа тит.04, где используется в качестве холодного продувочного газа.

С низа колонны Т-0501 углеводородный конденсат центробежными насосами Р-0501А/В подается для нагрева последовательно в конденсатор колонны деэтанализации Е-0505 и входной

теплообменник Е-0501. Далее конденсат направляется в деэтанализатор Т-0502 над первым пакетом насадки.

Деэтанализатор Т-0502 предназначен для отпарки остаточного количества метана, этана и получения деэтанализированной широкой фракции легких углеводородов (далее - ШФЛУ).

Деэтанализатор Т-0502 конструктивно представляет собой вертикальную цилиндрическую колонну, оснащенную двумя пакетами насадок.

Температурный режим в кубе колонны Т-0502 поддерживается за счет нагрева кубового продукта в ребойлере Е-0503, в котором в качестве теплоносителя используется водяной пар.

Паровая фаза с верха деэтанализатора Т-0502 после охлаждения в теплообменнике Е-0505 выводится в повторную контактную колонну Т-0501.

Конденсат из куба деэтанализатора по уровню в ребойлере Е-0503 направляется в дебутанизатор Т-0503.

Дебутанизатор Т-0503 предназначен для выделения пропан-бутановой фракции.

Дебутанизатор Т-0503 представляет собой вертикальную цилиндрическую колонну, оснащенную 3-мя пакетами насадок.

Газовый конденсат из ребойлера Е-0503 подается в дебутанизатор Т-0503 над вторым пакетом насадки.

В дебутанизаторе Т-0503 углеводородный конденсат разделяется на целевые фракции:

с верха колонны отбирается пропан-бутановая фракция;

из куба колонны выводится стабильный конденсат.

Отпарка пропан-бутановой фракции обеспечивается за счет поддержания температурного режима в колонне Т-0503. Температурный режим в кубе колонны Т-0503 поддерживается за счет нагрева кубового продукта в ребойлере Е-0504, в котором в качестве теплоносителя используется водяной пар.

Пропан-бутановая фракция с верха колонны Т-0503 охлаждается и конденсируется при температуре 40-45°C в воздушном охладителе дебутанизатора А-0501 и направляются в рефлюксную емкость V-0503.

Углеводородный газ из рефлюксной емкости V-0503 подаётся в линию регенерационного газа и выводится в сепаратор V-0102.

Сжиженный пропан-бутан рефлюксными насосами бутанизатора Р-0503А/В подается в дебутанизатор Т-0503 в качестве острого орошения.

Балансовое количество сжиженного пропан-бутана из емкости V-0503 насосами Р-0503А/В откачивается в резервуары хранения сжиженного нефтяного газа (СНГ) V-0701А/В/С/Д/Е/Ф/Г/Н/І на установку хранения и погрузки СПБТ и газового конденсата тит.07. По показателям качества продукт должен соответствовать требованиям ГОСТ Р 52087-2003 "Газы углеводородные сжиженные топливные" с содержанием меркаптановой серы не более 0,005% масс.

Стабильный конденсат по уровню в ребойлере дебутанизатора Е-0504 выводится в резервуары для хранения стабильных легких углеводородов V-0702А/В/С, предварительно охлаждаясь до 50°C в воздушном охладителе А-0502. Стабильный конденсат по показателям качества должен соответствовать ПСТ РК 02-2013.

Вспомогательное оборудование установки получения легких углеводородов

Хладагент – пропан циркулирует по замкнутому контуру, в который входят: пропановая емкость V-0508, уравнильный бак пропана V-0510, пропановый компрессор К-0501А/В, буферная емкость на всасе компрессора V-0505, пропановый воздушный холодильник А-0503, термосифонный резервуар V-0506 и резервуар V-0507.

Для предупреждения и борьбы с гидратообразованием на УКПГ-40 предусматривается подача ингибитора – метанола. С целью хранения и выдачи оперативного запаса метанола предусматривается склад хранения метанола тит.19 в составе резервуара для хранения метанола V-0504 и дозировочных насосов Р 0504А/В (рабочий/резервный).

Подача метанола предусматривается в 4 точки:

- в трубопровод подачи осушенного газа на установку получения легких углеводородов тит.05;
- в трубопровод подачи газовой фазы из сепаратора V 0501 в турбодетандер ТЕ-0501;
- в трубопровод вывода газовой фазы из повторной контактной колонны Т 0501;
- в трубопровод вывода жидкой фазы из повторной контактной колонны Т 0501.

Технологическая схема установки получения, грануляции и отгрузки серы тит.06

Для получения твердой гранулированной серы предусматривается установка получения, грануляции и отгрузки серы тит.06.

Кислый (сероводородсодержащий) газ с установки аминной сероочистки поступает на установку производства серы в сепаратор V-0601.

В сепараторе от сероводородсодержащего газа отделяется унесенная капельная влага, которая в виде конденсата накапливается в нижней части сепаратора. Конденсат (кислая вода с содержанием сероводорода до 4% вес.) из сепаратора автоматически по уровню выводится в емкость кислой воды V-0602. Из емкости V-0602 кислая вода выводится на установку аминной сероочистки. Вывод кислой воды осуществляется за счет подачи в емкость азота при давлении 0,35МПа.

Сероводородсодержащий газ из сепаратора V-0601 поступает к горелке реакционной печи В-0601. Для организации процесса горения к горелке В-0601 подается воздух, который нагнетается воздушодувками К-0601 А/В. Расход воздуха, подаваемого воздушодувками, регулируется в зависимости от расхода кислого газа. Коррекция расхода воздуха осуществляется по результатам аналитического контроля хвостового газа. При этом автоматически компенсируются небольшие изменения состава сырьевого кислого газа.

Для выполнения операций пуска (розжига горелки реакционной печи В 0601) и разогрева печи производства серы FH-0601 к горелке печи подключены топливный газ и водяной пар низкого давления.

Технологический газ из печи дожига производства серы FH-0601 направляется в рекуператор отбросного тепла Н-0601, в котором охлаждается до температуры 4900С за счет нагрева и испарения питательной котловой воды в процессе производства водяного пара давления. Питательная котловая вода подается в паровой аккумулятор D-0601, из которого поступает в рекуператор отбросного тепла Н-0601. Из парового аккумулятора D-0601 выводится водяной пар среднего давления $P=1,0$ МПа(изб.).

Основной поток выходящего из рекуператора Н-0601 технологического газа поступает в конденсатор первой ступени Е-0601, в котором охлаждается деминерализованной водой. При этом генерируется водяной пар низкого давления $P=0,4$ МПа, $T=1520$ С.

Сконденсировавшаяся сера из конденсатора первой ступени Е-0601 через герметичный резервуар для хранения серы L-0601А стекает в бассейн жидкой серы U-0601.

Технологический газ из конденсатора первой ступени Е-0601 направляется в топку подогреватель SH-0601, подогревшись до $T=2800$ С поступает в конвертор первой ступени R-0601. Для обеспечения требуемой температуры процесса конверсии часть потока технологического газа из рекуператора FH-0601 через высокотемпературный клапан смешения направляется в поток охлажденного технологического газа, который выводится из охладителя первой ступени Е 0601. После смешения с высокотемпературным газом с температурой 2600С технологический газ направляется в конвертер первой ступени R-0601.

В конверторе в присутствии катализатора (оксида титана) продолжаются реакции с образованием серы.

Выходящий из конвертора первой ступени R-0601 парогазовый поток серы и непрореагировавших газов поступает во вторичный конденсатор Е-0602, где охлаждается деминерализованной водой. При этом генерируется водяной пар низкого давления $P=0,4$ МПа(изб.), $T=1520$ С.

Сконденсировавшаяся сера из конденсатора Е-0602 через герметичный резервуар для хранения серы L-0601В стекает в бассейн жидкой серы U-0601.

Выходящий из охладителя Е-0602 технологический газ снова нагревается в топке подогревателе SH-0602 подогревшись до $T=2500$ С и поступает во вторичный конвертор R-0602

Выходящий из вторичного конвертера R-0602 парогазовый поток серы и непрореагировавших газов поступает в третичный конденсатор E-0603, где охлаждается деминерализованной водой. При этом генерируется водяной пар низкого давления $P=0,4$ МПа(изб.), $T=1520^{\circ}\text{C}$.

Сконденсировавшаяся сера из третичного конденсатора E-0603 через герметичный резервуар для хранения серы L-0601C стекает в бассейн жидкой серы U-0601.

Выходящий из конденсатора E-0603 технологический газ снова нагревается в топке подогревателе технологического газа SH-0603 подогревшись до $T=2600^{\circ}\text{C}$ и поступает в третичный конвертер R-0603.

Выходящий из третичного конвертера R-0603 парогазовый поток серы и непрореагировавших газов поступает в четвертичный конденсатор E-0604, в котором охлаждается деминерализованной водой. При этом генерируется водяной пар низкого давления $P=0,4$ МПа(изб.), $T=1520^{\circ}\text{C}$.

Сконденсировавшаяся сера из четвертичного конденсатора E-0604 через герметичный резервуар для хранения серы L-0601D стекает в бассейн жидкой серы U-0601.

Выходящий из конденсатора E-0604 технологический газ нагревается в третичном подогревателе технологического газа E-0605 и поступает в камеру смешения поз. EJ 0601, где смешивается с воздухом подаваемым от воздуходувок K-0601 А/В. Регулирование расхода воздуха осуществляется по результатам аналитического контроля хвостового газа на содержание в нем кислорода.

Выходящий из эжектора поток технологического газа направляется в конвертер окисления сероводорода в серу R-0604 с температурой 170°C . Для обеспечения требуемой температуры процесса часть потока дымовых газов, которые служат для нагрева технологического газа в третичном подогревателе технологического газа E-0605, направляют в поток охлажденных дымовых газов, который выводится из третичного подогревателя E-0605.

После конвертера окисления сероводорода в серу R-0604 хвостовые газы поступают в конденсатор пятой ступени E-0606, в котором охлаждаются деминерализованной водой. При этом генерируется водяной пар низкого давления $P=0,12$ МПа(изб.), $T=1250^{\circ}\text{C}$.

Сконденсировавшаяся сера из конденсатора пятой ступени E-0606 через герметичный резервуар для хранения серы V-0601E стекает в бассейн жидкой серы U-0601.

Охлажденный хвостовой газ после конденсатора пятой ступени E-0606 направляется в сборник отходящего газа V-0605, где из него отделяется остаточная жидкая сера.

Сконденсировавшаяся сера из сборника отходящего газа V-0605 через герметичный резервуар для хранения серы V-0601F стекает в бассейн жидкой серы U-0601.

Остаточные газы имеют в своем составе сероводород, который перед сбросом в атмосферу необходимо окислить. Для этого предназначена печь сжигания отходящего газа FH-0602, где остаточные газы сгорают в топочном пространстве печи FH-0602 при температуре 6000°C . Высокая температура необходима для обеспечения полного сжигания H_2S и всех соединений серы, с помощью смеси топливного газа с избыточным воздухом, который подается воздуходувками K-0604 А/В. Продукты сгорания из печи сжигания отходящих газов FH-0602 направляются в межтрубное пространство третичного подогревателя E-0607, где охлаждаются до температуры 225°C , и сбрасываются через дымовую трубу ТК-0601 в атмосферу.

Сера, полученная в первом, втором, третьем, четвертом, пятом конденсаторах серы E-0601/0602/0603/0604/0606 и после ловушки отходящих газов V-0605 собирается в герметических резервуарах хранения серы L-0601A/B/C/D/E/F и по одному серопроводу направляется в бассейн жидкой серы U-0601. Бассейн жидкой серы разделен на два отсека – отсек дегазации и отсек хранения.

Сера содержит небольшое количество растворенных газов. По мере охлаждения часть газов выделяется в паровое пространство бассейна жидкой серы. Если этим газам позволить накопиться в бассейне, то содержащийся в них сероводород может образовать взрывоопасную смесь с воздухом. Чтобы не допустить этого, используется паровой эжектор EJ-0602 А/В, работающий на паре низкого давления и подающий парогазовую смесь на сжигание в печь сжигания отходящих газов FH-0602.

Отсеки дегазации и хранения серы оборудованы паровыми змеевиками Е 0609А/В/С/Д для поддержания температуры серы в пределах $165 \div 2150^{\circ}\text{C}$.

Жидкая сера насосом Р-0602 А/В из емкости хранения серы U-0601 подается по обогреваемому трубопроводу в машину для формования гранул М-0601. В грануляторе указанной машины происходит отделение капель жидкой серы с последующим поступлением их на наружную сторону стальной ленты конвейера – охладителя, которым комплектуется указанная машина. Внутренняя сторона стальной ленты конвейера - охладителя непрерывно охлаждается водой, которая подается через форсунки охладителя от локального блока оборотного водоснабжения. По мере перемещения стальной ленты охладителя капли застывают и превращаются в гранулы полусферической формы, диаметром 2-6 мм. На выходе с конвейера-охладителя гранулы серы отделяются ножом от стальной ленты и через разгрузочную воронку поступают в приемный штуцер ковшового элеватора М-0604. Конвейер - охладитель и ковшовый элеватор закрыты металлическими кожухами. Машина формования М-0604 укомплектована вентилятором поз. К-0602 для отсоса паров и тепловыделений, из кожуха гранулятора, а также вентиляторами охлаждения кожуха ленточного охладителя.

Для исключения прилипания гранул серы к стальной ленте, на ее поверхность наносится водный раствор антиадгезионной присадки.

Нагретая вода от ленты конвейера-охладителя поступает в приемную емкость Т-0601, из которой насосами Р-0603А/В подается на охладитель Е-0610, где охлаждается до температуры $\sim 35-40^{\circ}\text{C}$. Охлажденная вода после охладителя Е 0610 поступает на форсунки ленточного конвейера охладителя, образуя замкнутый контур охлаждающей воды, которая непрерывно циркулирует через ленточный охладитель машины М-0601.

Гранулированная сера, поступающая от конвейера-охладителя машины М 0601, перемещается Z-образным ковшовым элеватором М-0604 в бункер-накопитель гранулированной серы Т-0602 объемом $\sim 15 \text{ м}^3$.

Из бункера Т-0602 гранулированная сера поступает на комплектную машину М-0602, предназначенную для упаковки гранулированной серы в контейнеры типа "биг-бэг".

Из упаковочной машины М-0602, контейнеры с гранулированной серой, установленные на стандартных поддонах, перемещаются роликовыми транспортёрами М-0603А/В/С - в склад-навес готовой продукции.

Бункер - накопитель гранулированной серы и упаковочная машина оснащены аспирационной системой в составе пылеуловителя Т-0603 и вентилятора К 0603.

Размещение поддонов с контейнерами в штабелях склада предусмотрено подвесным электрическим краном, который используется также для отгрузки готовой продукции в бортовой автотранспорт. Хранение готовой продукции в штабелях склада принято в 2 яруса по высоте.

Все трубопроводы жидкой серы имеют паровой обогрев, чтобы не допустить затвердевания серы и их забивания.

Объекты общезаводского хозяйства

Установка хранения и погрузки СПБТ и газового конденсата тит.07

Сжиженный углеводородный газ (марки СПБТ) с установки получения легких углеводородов тит.05 по трубопроводу подается на установку хранения и отгрузки продукции в резервуары V-0701А/В/С/Д/Е/Ф/Г/Н/І (8 рабочих/1 резервный).

Конденсат газовый стабильный с установки получения легких углеводородов тит.05 по трубопроводу подается на установку хранения и отгрузки продукции в резервуары для хранения стабильных легких углеводородов V-0702А/В/С (2 рабочих/1 резервный).

Обвязка резервуаров парка СУГ и парка стабильных легких углеводородов позволяет обеспечить нормативный трехсуточный запас хранения по каждому продукту. Коэффициент заполнения резервуаров – 0,83.

Для выравнивания давления в резервуарах, а также в целях сокращения потерь сжиженного газа, паровое пространство резервуаров парка хранения СПБТ соединено уравнительной линией.

Из резервуаров хранения сжиженный углеводородный газ насосами Р 0701А/В/С (2 рабочих/1 резервный) подается на налив в автоцистерны. Налив СПБТ осуществляется с помощью рычагов налива LA-0701А/В.

Конденсат газовый стабильный из резервуаров V-0702А/В/С насосами Р 0702А/В подается на налив в автоцистерны. Налив продукции осуществляется с помощью рычага налива LA-0702.

Для взвешивания автоцистерн после налива продукции применяются автомобильные весы, укомплектованные датчиком веса WI-070501 и индикатором показаний.

Для освобождения аппаратов, оборудования и трубопроводов перед ремонтом от СПБТ и стабильных легких углеводородов предусмотрена подземная дренажная емкость V-0703, укомплектованная полупогружным насосом откачки некондиционной продукции Р-0703А/В.

В случае аварии или при необходимости откачки кубового продукта дебутанизатора Т-0503 установки получения легких углеводородов тит.05 резервуары V 0701G/Н могут быть использованы для приема некондиционных нефтепродуктов. Из резервуаров V-0701G/Н некондиционные нефтепродукты откачиваются насосами Р-0704 А/В и возвращаются обратно в процесс в трубопровод подачи конденсата в дебутанизатор Т-0503.

Для возможности аварийного освобождения резервуаров СУГ предусмотрен аварийный резервуар V-0701I. Аварийная перекачка осуществляется насосами Р-0701А/В/С.

Для возможности аварийного освобождения резервуаров для хранения стабильных легких углеводородов предусмотрен аварийный резервуар V-0702С. Аварийная перекачка осуществляется насосами Р-0702А/В.

Котельная тит.09

Для снабжения паром технологических установок и пароводяного тепло-обменника, предназначенного для выработки теплофикационной воды на нужды отопления и вентиляции, предусматривается котельная с четырьмя паровыми котлами FH-0901А/В/С/Д (три рабочих, один резервный). Тип котлов – жаротрубные, горизонтальные. Номинальная паропроизводительность одного котла - 8 т/ч.

Параметры вырабатываемого пара:

- рабочее давление -1,0 МПа; рабочая температура 184°С;
- расчетное давление -1,25 МПа; расчетная температура 194°С.

Топливом для котлов является топливный газ из сетей предприятия. Котлы комплектуются газовыми горелками с автоматикой безопасности.

Категория котельной по надежности отпуска пара – первая. Режим работы котельной — непрерывный.

Конденсат от пароиспользующих технологических установок, собирающийся в приемной емкости конденсационной воды V-0608, V-0610, от установок аминовой очистки тит.03 и от установки получения лёгких углеводородов тит.05, поступает в бак деаэратора V-0901А/В. Сюда же поступает конденсат от пароводяного теплообменника отопления. При недостаточном расходе поступающего конденсата, в деаэратор через деаэраторную колонку насосом Р-0901 А/В добавляется обессоленная вода из бака Т-0901. В водяной бак Т-0901 обессоленная вода поступает из Установки водоподготовки, тит. 15.

В деаэраторе осуществляется процесс удаления из конденсата и обессоленной воды агрессивных составляющих CO₂ и O₂.

Из деаэратора подготовленная вода поступает на всас питательных насосов Р-0902А/Б (один рабочий, один резервный), которые подают питательную воду к котлоагрегатам FH-0901А/В/С/Д, а также в блок получения серы (тит. 06) к печи производства серы FH-0601 Н-0601/Д-0601 и печи сжигания отходящих газов Н 0602/Д-0602.

Котлоагрегаты поставляются комплектно с газовыми горелками, а также регулирующими и контролирующими приборами, позволяющими эксплуатировать котлы без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Пар от котлов с параметрами: давлением 1,0 МПа; температурой 184 °С направляется паровой коллектор-распределитель D-0901, откуда разбирается потребителями.

Продувочная вода от котлов направляется в расширители непрерывной продувки V-0903 и периодической продувки V-0902. Отсепарированный пар из расширителей подается в деаэратор, а конденсат – в бассейн для охлаждения дренажей U-0901, откуда после его охлаждения откачивается насосом сточных вод P-0904 в систему обработки сточных вод.

Дымовые газы от котлов отводятся индивидуальными дымовыми трубами. На дымовых трубах на выходе из котлов предусмотрены датчики для контроля температуры.

(33-титул) Установка обработки бытовой сточной воды предназначена для очистки бытового стока от потребителей УКПГ-40 и объектов, находящихся за границей проектирования (вахтового поселка и компрессорной станции (титул 8)).

Установка обработки бытовой сточной воды подземного исполнения полной заводской комплектации.

Производительность установки принята до 35 м³/сутки, N=5,8 кВт.

В состав установки обработки бытовой сточной воды входят:

- Усреднительная емкость в комплекте с двумя погружными насосами (1 рабочий, 1 резервный);
- Установка полной биологической очистки;
- Резервуар чистой воды в комплекте с двумя погружными насосами (1 рабочий, 1 резервный);
- Емкость илонакопитель объемом 10 м³;
- Установка приготовления и дозирования реагента, в составе: насос-дозатор, емкость для приготовления раствора реагента, мешалка, счетчик подачи воды.
- Компрессор;
- Технологический павильон для размещения компрессорного оборудования, а также комплекса реагентного хозяйства;
- КНС для откачки очищенного стока на пруды-испарители с двумя погружными насосами (1 рабочий, 1 резервный).

Работа очистных сооружений предусмотрена в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала.

Бытовые стоки с территории УКПГ-40 и привозные стоки вахтенного поселка собираются в усреднительной емкости, откуда насосами подаются на установку полной биологической очистки в аэротенк, где происходит окисление загрязнений активным илом. Подача воздуха в аэротенке предусматривается через систему мелкопузырчатой аэрации от компрессора. Для обеспечения денитрификации в аэротенке предусмотрен блок биологической загрузки, внутри которого создаются аноксидные условия.

Из аэротенка иловая смесь через переливную перегородку поступает во вторичный отстойник, где происходит седиментация ила. Циркуляцию активного ила из вторичного отстойника в аэротенк осуществляет эрлифт. Избыточный активный ил собирается в илонакопитель. Откачка избыточного активного ила из илонакопителя осуществляется ассенизационной машиной, периодически по мере его накопления.

Из вторичного отстойника биологически очищенные сточные воды поступают в блок доочистки и обеззараживания. В блоке на поверхности плавающей загрузки образуется биопленка, осуществляющая завершающий этап окисления органических загрязнений и перевода аммонийного и нитритного азота в нитратный. Для поддержания концентрации растворенного кислорода в блоке, а также для регенерации плавающей загрузки предусматривается подача воздуха через систему аэрации. Отвод осевших частиц биопленки в аэротенк осуществляется при помощи эрлифта. Обеззараживание очищенных сточных вод производится при помощи погружного УФ-модуля, размещаемого в виде трубы.

Образующийся осадок отводится в накопительную емкость для уплотнения и дальнейшего вывоза на утилизацию.

Обеззараженные и очищенные сточные воды поступают в резервуар чистой воды, откуда часть стока с помощью насосов подается на разбавление, а другая часть самотеком отправляется в насосную станцию очищенного стока (КНС-1). Так же в КНС-1 поступает солесодержащий сток от установки водоподготовки.

В КНС-1 установлены два насоса (1 рабочий, 1 резервный). Производительность насосов 5,0 м³/час, напор – 30,0 м, N=2,0 кВт.

Работа насосов автоматизирована от уровней сточных вод в насосной станции:

- 0,3 м от дна насосной – уровень автоматического отключения насосов;
- 2,0 м от дна насосной - уровень автоматического включения насосов;
- 2,3 м от дна насосной - аварийный уровень-подача звукового и светового сигналов.

Предусмотрено автоматическое переключение рабочего и резервного насосов, а также автоматическое отключение насосов при аварийном уровне – (0,3 м от дна).

Очищенный сток откачивается на пруд-испаритель, который находится за территорией предприятия.

На трубопроводе откачки стоков, в колодце установлен расходомер – счетчик жидкости ультразвуковой US800.

Блок получения воздуха КИПиА и азота тит.10

Для обеспечения бесперебойной подачи воздуха КИПиА к потребителям установки комплексной подготовки газа УКПГ-40 на месторождении Кожасай предусмотрено строительство блока производства воздуха КИПиА. Также сжатый и осушенный воздух используется в качестве сырья для производства азота методом короткоциклового безнагревной адсорбции (PSA).

Номинальная производительность блока производства азота составляет 140 нм³/час.

Технологический процесс получения сжатого осушенного воздуха состоит из следующих стадий: сжатие воздуха в компрессоре;

охлаждение воздуха в воздушном холодильнике и фильтрация;

осушка воздуха в адсорбционных осушителях.

Для получения азота используется адсорбционный метод выделения азота из осушенного воздуха, который поступает из блока получения воздуха КИПиА. Принятая технологическая схема получения азота состоит из следующих стадий:

- выделение азота из воздуха в адсорбере;
- фильтрация газа.

Компримирование и осушка воздуха

Азот основной компонент воздуха и не активен, не вступает в реакцию– оборудование не является источниками загрязнения атмосферного воздуха.

Забор воздуха осуществляется в непосредственной близости от компрессоров К-1001А/В на высоте 2 м от уровня земли. Пройдя механическую очистку от пыли и взвешенных частиц, воздух поступает на всас компрессоров К-1001А/В с электрическим приводом, которыми сжимается до давления 1,0 МПа (изб).

После прохождения двух ступеней сжатия воздух охлаждается в аппарате воздушного охлаждения Е-1001 до температуры 40°С.

Сжатый воздух после аппарата воздушного охлаждения Е-1001 подается в сепаратор сжатого воздуха V-1001, затем поступает в блок осушки воздуха SK 1001, который состоит из:

- 4-х фильтров грубой и тонкой очистки F-1001А/В, F-1002А/В соответственно;
- 4-х адсорбционных осушителей D-1001А/В/С/Д;
- 2-х фильтров тонкой очистки F-1003А/В.

Предусмотрен 100%-ный резерв для компрессоров и адсорбционных осушителей.

Осушка воздуха происходит в одном из двух попеременно работающих адсорбционных осушителях D-1001А/В или D-1001С/Д, представляющие собой вертикальные цилиндрические аппараты объемом, заполненных углеродным молекулярным ситом. Влага, присутствующая в

сжатом воздухе, поглощается адсорбентом. После насыщения адсорбента влагой, адсорбент регенерируется и далее повторяется цикл.

В одном адсорбционном осушителе D-1001A происходит поглощение адсорбентом влаги из сжатого очищенного воздуха, в другом осушителе D-1001B – процесс регенерации адсорбента. Регенерация адсорбента производится путем продувки подогретым в электроподогревателе ЕН-1001А до температуры 150°C воздухом, который после прохождения через слой адсорбента сбрасывается в атмосферу через воздушник.

Далее осушенный воздух из адсорбционных осушителей проходит фильтр тонкой очистки F-1003A/B, задерживая частицы адсорбента.

Для контроля качества осушенного воздуха от влаги на трубопроводе подачи воздуха к потребителям установлен прибор контроля содержания влаги AI 100101.

Осушенный сжатый воздух распределяется на следующие потоки:

- к блоку получения азота;
- к ресиверу воздуха V-1002, с последующей выдачей потребителям воздуха КИП (P=0,8 МПа (изб.), T=40°C).

С целью обеспечения запаса воздуха КИПиА проектом предусматривается установка ресивера воздуха V-1002 объемом 85 м³.

Получение азота

Осушенный сжатый воздух после блока осушки, предварительно освобожденный от капельной влаги в адсорбционных осушителях D-1001A/B/C/D, подается в буферную емкость воздуха КИПиА V-1003 для сглаживания пульсаций давления.

Воздух из буферной емкости воздуха КИПиА V-1003 поступает в один из адсорберов T-1001A/B, которые заполнены шаром оксида алюминия.

Воздух подается в нижнюю часть адсорбера T-1001A, где молекулы кислорода и некоторая часть других, присутствующих в воздухе газов, задерживается порами адсорбента, в то время как азот преимущественно проходит через адсорбент и выходит через верх адсорбера T-1001A. Отделение азота от воздуха и регенерация адсорбента проходит без дополнительного нагрева воздуха или азота, что значительно сокращает потребления электроэнергии в блоке.

В то время как в адсорбере T-1001A происходит отделение азота от воздуха, второй адсорбер T-1001B в это же время находится на регенерации.

При регенерации давление в адсорбере T-1001B резко сбрасывается в атмосферу через воздушник, что приводит к отрыву молекул кислорода из пор углеводородных молекулярных сит. После сброса давления в адсорбер T-1001B подается азот, который проходит через слой адсорбента под давлением, "вымывая" из его пор остающиеся после сброса давления молекулы кислорода. Полученная газовая смесь, представляющая собой воздух с повышенным содержанием кислорода, выбрасывается в атмосферу через воздушник. После завершения регенерации, азот продолжает поступать в адсорбер T-1001B для повышения давления до рабочего значения.

Для удаления частиц адсорбента после адсорбера T-1001A/B азот проходит через фильтр F-1004, далее поступает в буферную емкость азота V-1004 для сглаживания пульсаций давления и далее в емкость для хранения азота V-1005.

С целью обеспечения запаса азота проектом предусматривается установка ресивера азота V-1005 объемом 25 м³.

Факельные системы углеводородных и кислых сбросов тит. 11

Факельные системы углеводородных и кислых сбросов предназначены для сжигания аварийных и периодических сбросов от технологического оборудования. Сбросы в факельную систему углеводородных сбросов состоят в основном из углеводородов, в факельную систему кислых сбросов – из углеводородов с высоким содержанием сероводорода.

Сжигание сбросов предусмотрено проектом в открытом факеле.

Конструкция открытого факела и горелок обеспечивают эффективное сжигание газообразных сбросов с минимальным выбросом оксида углерода, окислов азота (NO) и бенз-альфа-пирена.

Бездымное сжигание сбросов достигается подачей водяного пара на горелки факела, а также благодаря применению высокоэффективных горелок, сопла которых значительно улучшают смешение газа с воздухом.

В состав факельной установки входят:

- открытый факел с двумя камерами сжигания для отдельного сжигания сбросов углеводородных газов и кислых газов и соответствующими горелками для их сжигания;
- факельный коллектор для сбросов углеводородных газов с содержанием сероводорода до 8% об.;
- факельный коллектор для сбора аварийных сбросов кислых газов с содержанием сероводорода более 8% об.;
- факельный сепаратор V-1101, принимающий сбросы из системы углеводородных сбросов;
- насосы для откачки углеводородного конденсата P-1101A/B;
- факельный сепаратор кислых газов V-1102, принимающий сбросы из системы кислых сбросов (с содержанием сероводорода более 8% об.);
- сепаратор V-1103 для сбора и откачки кислой воды, путём подачи азота;

Для предотвращения попадания жидкости на горелки факела и уменьшения потерь нефтепродуктов, сбросы из системы углеводородных сбросов по факельному коллектору предварительно поступают в факельный сепаратор V-1101, где происходит отделение капельной жидкости от парогазовой фазы.

Углеводородный конденсат откачивается по уровню из сепаратора V-1101 в сепаратор V-1103 и направляется в закрытую дренажную емкость V 1401.

Для предотвращения попадания жидкости на горелки факела кислых сбросов и уменьшения потерь нефтепродуктов, сбросы из системы кислых сбросов по факельному коллектору предварительно поступают в факельный сепаратор V 1102, где происходит отделение капельной жидкости от парогазовой фазы.

Углеводородный конденсат откачивается по уровню из сепаратора V 1102 в сепаратор V-1103 и направляется в закрытую дренажную емкость V 1401.

В качестве топлива для горелок факела используется уплотнительный газ турбодетандера TER-0501, топливный газ блока выходного компримирования тит.08.

Система подачи топливного газа тит.12

Товарный газ блока выходного компримирования тит.08 (входит в состав АО "КТГ") используется в качестве топливного газа на УКПГ-40.

Очищенный и осушенный газ с установки получения легких углеводородов тит.05 используется в качестве топливного газа на УКПГ-40.

Основное количество углеводородного газа по трубопроводу после теплообменника E-0501 подается в сепаратор топливного газа V-1201. Предусмотрена подача углеводородного газа из рефлюксной емкости V-0503, который используется в качестве топливного, а также подключение подачи топливного газа от внешнего источника на период проведения работ по пуску установки.

Сепаратор топливного газа V-1201 предназначен для удаления капельной жидкости из потока топливного газа и предотвращения попадания жидкости на горелки печей, факела, парового котла и т.п.

Углеводородный конденсат по уровню выводится из сепаратора V-1201 в закрытую дренажную емкость V 1401.

На трубопроводе подачи топливного газа к потребителям предусмотрен узел коммерческого учета. Топливный газ на УКПГ-40 потребляется:

- в качестве топлива для привода газопоршневых компрессоров K-0202 A/B/C/D/E и K-0801A/B (установка K-0801 A/B входит в состав АО "КТГ");
- в газожидкостной сепаратор топливного газа V-0607, из которого подается в качестве топлива на горелки реакционной печи для производства серы В 0601 и на горелки печи сжигания отходящего газа В-0602 установки производства серы тит.06;

- в качестве топлива на горелки нагревательной печи Н-0401 установки осушки газа тит.04
- в качестве топлива на горелки парового котла FH-0901 А/В/С котельной тит.09;
- в качестве продувочного газа факельных коллекторов кислых и углеводородных сбросов;
- в качестве топлива на горелки факела углеводородных и кислых сбросов тит.11;
- подается в качестве топлива в вахтовый поселок.

Система открытого дренажа тит.13

Система открытого дренажа состоит из:

открытой дренажной емкости V 1301, оборудованной полупогружными насосами откачки Р-1301А/В. Емкость предназначена для сбора сточных вод, загрязненных нефтепродуктами, жидкости из аппаратов и оборудования в случае останова УКПГ-40 для проведения ремонтных работ, и откачки насосами в систему переработки сточных вод для последующей переработки; открытой дренажной емкости стабильных легких углеводородов V 1302, оборудованной полупогружными насосами откачки Р-1302А/В. Емкость предназначена для приема сбросов некондиционных стабильных углеводородов из дебутанизатора Т-0503 установки получения легких углеводородов тит.05 и откачки некондиции насосами в резервуары V-0702А/В.

Система закрытого дренажа тит.14

Система закрытого дренажа предназначена для сбора и откачки дренажа из аппаратов и оборудования УКПГ-40 в процессе эксплуатации и в случае останова УКПГ-40 для проведения ремонтных работ.

Сбор дренажей из аппаратов, оборудования и трубопроводов предусмотрен в заглубленную дренажную емкость V-1401. Некондиция из емкости по уровню откачивается полупогружными насосами Р-1401А/В в подземную дренажную ёмкость СИРГ и далее насосом ЕП-5 в нефтегазосепаратор поз.V-3 УПН ТОО «Казахойл Актобе» на дальнейшую переработку.

Установка водоподготовки тит.15

Для обессоливания свежей воды из насосной распределения, а также воды из установки утилизации сточной воды и очищенных стоков, предусматривается Установка водоподготовки, тит.15. В установке принята следующая схема обработки:

- осветление воды фильтрованием на осветлительных фильтрах F-1501А/В;
- обессоливание на двухступенчатой установке обратного осмоса RO-1501, RO-1502;
- дозирование реагентов в обрабатываемую воду.

Описание схемы обессоливания воды

Свежая вода из насосной распределения поступает в бак запаса свежей воды V-1501А/В. Сюда же направляется очищенный сток бассейна охлаждения дренажей котла U-0901 и установки утилизации стоков. Из бака V-1501 вода насосами Р-1501А/В (один рабочий, один резервный) подается на осветлительные фильтры F-1501А/В. Фильтрующий материал - кварцевый песок, активированный уголь. Фильтры работают в двух режимах: нормальном, предусматривающем работу одновременно двух фильтров параллельно, и форсированном, предусматривающем периодическое отключение одного фильтра на промывку или ремонт. Промывку фильтров осуществляют с помощью насоса обратной промывки фильтра Р-1502. Отфильтрованная осветленная вода поступает в промежуточный бак V-1502.

Насосами Р-1503А/В (один рабочий, один резервный) вода из бака V-1502 направляется в первую ступень установки обратного осмоса RO-1501 или насосом Р-1502 на промывку фильтров F-1501А/В.

Предварительно пройдя фильтры тонкой очистки F-1502А/В, вода, с помощью насосов высокого давления Р-1504А/В, подается на мембраны установки обратного осмоса RO-1501.

После установки обратного осмоса RO-1501 качество пермеата определяется прибором СИТ-150402, после чего обработанная вода направляется в бак V 1508.

Из бака V-1508 очищенная вода насосами P-1510A/B подается в установку RO-1502 на доочистку. Пермеат после RO-1502 собирается в баке обессоленной воды V-1503A/B, а концентрат направляется в промежуточный бак V-1502 для повторной обработки.

Насосы P-1505A/B (один рабочий, один резервный) бессоленную воду подают потребителям: в установку сероочистки, тит 03; установку получения серы, тит 06; в котельную, тит. 09; установку оборотной воды, тит. 16.

Для смягчения гидравлических ударов в системе и поддержания постоянного давления устанавливается гидропневмобак V-1509.

Для обеспечения нормальной работы установки в обрабатываемую воду дозируются реагенты:

- из емкости V-1505 насосом-дозатором P-1507A/B вводится антинакипин (ан-тискалант).
- из емкостей V-1506A/B насосами-дозаторами P-1508A/B вводится гидросульфит натрия.

Периодическая промывка мембран установки обратного осмоса производится фильтрованной водой, которую собирают в бак V-1504 и насосом P-1506 через фильтр F-1502 направляют на промывку мембран. Для кислотной промывки в промывочную воду добавляют лимонную кислоту, для щелочной промывки - гидроксид натрия.

После установки обратного осмоса из емкости V-1507 насосом-дозатором P-1509A/B вводится раствор аммиака, после чего обессоленная вода направляется в котельную на деаэрацию.

Работа блока обессоливания воды происходит в автоматическом режиме.

Установка водоподготовки тит.15/1

УчР 1-го контейнера

Поток исходной воды через насосную станцию РТ V11-2 подается на блок механической фильтрации, представленный четырьмя серийными модулями MF F1-30. На всасе перед насосной станцией с помощью дозирующей станции DS-D1.1 дозируется реагент Purotech RO 700 для окисления ионов железа и обеззараживания воды. Далее поток параллельно проходит через каждый модуль механической фильтрации

При движении воды, содержащей взвешенные частицы, через зернистую загрузку фильтровальных аппаратов задерживаются загрузкой, и вода осветляется. Удаление накопленных взвешенных веществ из загрузки производится во время обратной промывки фильтратом.

Далее фильтрат без разрыва потока направляется в блок ионного обмена, представленный пятью серийными модулями IF GS F1-30. Перед блоком ионного обмена с помощью дозирующей станции DS-D18.1 дозируется реагент Purotech RO 400 с целью связывания остаточного активного хлора. Далее поток параллельно проходит через каждый модуль ионного обмена. По мере окончания фильтроцикла, поочередно выводится на регенерацию каждый из модулей. Процедура регенерации ионообменных модулей состоит из следующих стадий:

- взрыхляющая промывка (BWS);
- подача регенерационного раствора;
- медленная промывка (CSR);
- взрыхляющая промывка (BWS);
- быстрая промывка (CQR).

Сточные воды взрыхляющих промывок блока направляются в дренаж.

Подача регенерационного раствора осуществляется при помощи инжектора, входящего в состав многофункционального автоматического клапана. Отработанный регенерационный раствор направляется в дренаж.

После проведения регенерации, смола проходит стадию медленной промывки исходной водой, при которой она отмывается от остатков регенерационного раствора. Сточные воды медленных промывок также направляются в дренаж.

После медленной промывки ионообменный модуль проходит процедуру повторной взрыхляющей промывки смолы (для перемешивания и усреднения смолы). Сточные воды взрыхляющих промывок блока направляются в дренаж.

Перед включением модуля в работу проводится процедура быстрой промывки (CQR) исходной водой, в ходе которой из ионообменная смола уплотняется. Сточные воды быстрой промывки сливаются в дренаж.

На выходе из контейнера с помощью станции дозирования DS-D14, согласно показаниям pH-метра, дозируется реагент Purotech C25 с целью поддержания требуемого pH.

Далее фильтрат без разрыва потока подается по следующим технологическим потокам:

- 1) Фильтрат после механической фильтрации направляется на хозяйственно бытовые нужды;
- 2) Фильтрат после умягчения направляется на подпитку теплосети;
- 3) Фильтрат после умягчения направляется на существующую ВПУ;
- 4) Фильтрат после умягчения направляется на новую ВПУ (Поставляется ООО «ТехноХимРеагентБел»)

УиР 2-го контейнера

После первого контейнера умягченная вода подается на блок обратного осмоса.

В поток воды перед блоком обратного осмоса с помощью дозирующей станции DS1-D12.1 дозируется реагент Purotech RO 101 с целью предотвращения отложений на мембранах.

Умягченная вода подается на картриджные фильтры BF-R0.1, BF-R0.2, BF-R0.3. Фильтрат от картриджных фильтров BF-R0.1, BF-R0.2, BF-R0.3 подается на насос высокого давления PU-R0.1. Насос высокого давления PU-R0.1 подает воду в мембранные корпуса RO-R1.1, RO-R1.2, RO-R1.3, RO-R1.4, RO-R1.5, RO-R1.6, RO-R1.16, RO-R1.17, RO-R1.18. В мембранных корпусах RO-R1.1, RO-R1.2, RO-R1.3, RO-R1.4, RO-R1.5, RO-R1.6, RO-R1.16, RO-R1.17, RO-R1.18. установлено по три мембраны обратного осмоса стандарта 4040. За счет физического процесса обратного осмоса на поверхности мембраны происходит разделение воды на пермеат (очищенную воду) и концентрат.

Пермеат из мембранных корпусов RO-R1.1, RO-R1.2, RO-R1.3, RO-R1.4, RO-R1.5, RO-R1.6, RO-R1.16, RO-R1.17, RO-R1.18 подается на нужды Завода.

Качество пермеата контролируется с помощью индикатора кондуктометра CE-R0.1. Отбор проб пермеата для лабораторного контроля качества осуществляется через пробоборборник.

Концентрат, выходя из мембранных корпусов RO-R1.1, RO-R1.2, RO-R1.3, RO-R1.4, RO-R1.5, RO-R1.6, RO-R1.16, RO-R1.17, RO-R1.18 распределяется по нескольким трубопроводам. Первый трубопровод (рециркуляция): концентрат направляется в дренаж. Второй трубопровод: концентрат направляется в общий поток воды после НВД, Отбор проб концентрата для лабораторного контроля качества осуществляется через пробоборборник.

УиР блока химической промывки

Периодичность химических промывок рекомендуется проводить через 3-6 месяцев. Приготовление раствора для химической промывки производится в емкости ТК-C1.1.

Для удаления с поверхности мембран обратного осмоса отложений труднорастворимых солей предусматривается станция химической промывки, которая состоит из емкости ТК-C1.1 циркуляционных насосов PU-C1.1, PU-C1.2 и картриджного фильтра BF-C1.1, BF-C1.2, BF-C1.3. Химическая промывка установки обратного осмоса проводится ориентировочно 2-4 раза в год.

Установка оборотной воды тит. 16

Обеспеченность технологических установок УКПГ-40 оборотной водой является одним из важнейших условий деятельности производства.

Требования к количеству и качеству подаваемой воды определяются характером технологического процесса.

Производительность установки оборотной воды составляет 200 м³/ч.

Расчетные параметры оборотной воды:

- температура охлажденной воды – 32°C;
- температура горячей воды – 38°C;
- давление охлажденной воды – 0,4 МПа;
- давление горячей воды – 0,3 МПа.

В состав установки оборотной воды входит следующее оборудование:

- градирня AC-1601 (SK-1601);

- циркуляционные насосы охлаждающей воды Р-1601А/В/С (SK-1603);
- блок подачи реагентов SK-1602.

После охлаждения технологического оборудования установки аминовой сероочистки (тит.03) и установки производства и грануляции серы (тит.06) горячая оборотная вода под остаточным давлением с температурой 38°C поступает на вентиляторную градирню АС-1601.

После градирни АС-1601 охлажденная оборотная вода под остаточным давлением поступает на насосы Р 1601А/В/С (2 рабочих, 1 резервный).

Насосами Р-1601А/В/С охлажденная оборотная вода с температурой 32°C подается на охлаждение технологического оборудования установки аминовой сероочистки и установки производства и грануляции серы.

При работе установки оборотной воды в зимний период, вентиляторы градирни отключаются по месту и дистанционно, а включение вентиляторов градирни осуществляется по месту.

В целях предотвращения коррозии, карбонатных отложений и биологических обрастаний теплообменной аппаратуры и трубопроводов предусмотрен узел обработки воды.

Для обработки оборотной воды используются гипохлорид Na и антинакипин или ингибитор коррозии.

Одновременное применение реагентов усиливает биодиспергирующее действие в отношении микробиологических отложений и препятствует образованию отложений в зонах повышенных температур и зон с замедленной циркуляцией.

Склад хранения метанола тит.19

Для предупреждения и борьбы с гидратообразованием на УКПГ-40 предусматривается подача ингибитора – метанола. С целью хранения и выдачи оперативного запаса метанола предусматривается склад хранения метанола тит.19 в составе резервуара для хранения метанола V-0504 и дозирочных насосов Р 0504А/В (рабочий/резервный).

Производственные процессы налива метанола в емкость, откачки и подачи потребителям полностью герметизированы и исключают возможность контакта рабочих с метанолом.

В соответствии с требованиями "Типовой отраслевой инструкции о порядке получения, перевозки, хранения, отпуска и применения метанола" емкость хранения метанола V-0504 защищена от действия прямых солнечных лучей и отопительных приборов, предусмотрена изоляция емкости.

При необходимости во избежание гидратообразования из емкости V-0504 метанол дозирочными насосами Р-0504 А/В откачивается в 4 точки:

- в трубопровод подачи осушенного газа на установку получения легких углеводородов тит.05;
- в трубопровод подачи газовой фазы из сепаратора V 0501 в турбодетандер ТЕ-0501;
- в трубопровод вывода газовой фазы из повторной контактной колонны Т- 0501;
- в трубопровод вывода жидкой фазы из повторной контактной колонны Т- 0501.

На «Установке комплексной подготовки газа – 40 (УКПГ-40)» всё оборудование эксплуатируется по времени - 8400 часов в году, то есть 350 дней в году, кроме факельных установок. Так как при проведении капитального ремонта компрессорного и прочего технологического оборудования факельные установки не прекращают работу на УКПГ-40 в связи с промышленной безопасностью предприятия. Капитальный ремонт занимает по времени 15 дней в году, что и приводит к работе факельной установки - 365 дней в году, то есть 8760 часов в году.

4.2. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования (описание выпускаемой продукции, основного исходного сырья, расход основного и резервного топлива) с точки зрения загрязнения атмосферы

Установка сероочистки

Источник № 0006. (001-002) USO P-0301 A/B Рефлюкционный насос

При работе насоса в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: ди (2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтанолламин), сероводород. Источником вредных веществ служит вентиляционная труба. Организованный источник выброса.

Источник № 0007. (001-002) USOP-0303 A/B Насос подачи горячего регенерированного раствора амина

При работе насоса в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: ди (2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтанолламин), сероводород. Источником вредных веществ служит вентиляционная труба. Организованный источник выброса.

Источник № 0007. (003-004) USO P-0304 A/B Насос подачи насыщенного раствора амина

При работе насоса в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: ди (2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтанолламин), сероводород. Источником вредных веществ служит вентиляционная труба. Организованный источник выброса.

Источник № 0009. USO P-0303 A/B Насос подачи регенерированного раствора амина

При работе насоса в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: ди (2-гидроксиэтил) метиламин (Метилдиэтанолламин), сероводород. Источником вредных веществ служит вентиляционная труба. Организованный источник выброса.

Источник № 6039. V-1401_Закрытая дренажная емкость

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, гексан, пентан, метан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан. Неорганизованный источник выброса.

Источник № 6040,6645, P-1401 A/B Закрытый дренажный насос

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, гексан, пентан, метан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан. Неорганизованный источник выброса.

Источник № 6301. E-0303. Теплообменник сырого газа

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, гексан, пентан, метан, изобутан. Неорганизованный источник выброса.

Источник № 6302. 6717. F-0301_A/B Фильтр-сепаратор сырого газа

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, гексан, пентан, метан, изобутан. Неорганизованный источник выброса.

Источник № 6303 T-0301_Аминовый абсорбер

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, гексан, пентан, метан, изобутан. Неорганизованный источник выброса.

Источник № 6304 V-0302_Сепаратор очищенного газа

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, гексан, пентан, метан, изобутан. Неорганизованный источник выброса.

Источник № 6305 V-0303_Испарительная емкость аминового раствора

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: ди (2-гидроксиэтил)метиламин(Метилдиэтаноламин), сероводород. Неорганизованный источник выброса.

Источник № 6306, 6718 E-0301A/B. Теплообменник бедного амина и насыщенного амина

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: ди (2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин), сероводород. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6307,6719 F-0302 A/B_Фильтр-сепаратор насыщенного аминового раствора

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: ди (2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин), сероводород. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6308 T-0302 Ренерац. колонна амина

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: ди (2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин), сероводород, метан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6309 E-0302 Ребойлер регенерационной колонны

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: ди (2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин), сероводород. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6310 A-0303 Воздушный охладитель регенерационной колонны

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: метан, сероводород. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6311 V-0304_Рефлюксная емкость регенерационной колонны

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: ди (2-гидроксиэтил)метиламин(Метилдиэтаноламин), метан, сероводород. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6312 A-0302A/B. Воздушный холодильник бедного аминового раствора

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: ди (2-гидроксиэтил)метиламин(Метилдиэтаноламин), сероводород. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6313, 6426, 6427 E-0304. A/B/C. Теплообменник бедного амина

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: ди (2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин), сероводород. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6314 V-0305_Емкость для хранения раствора амина

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: ди (2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин), сероводород. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6315,6720 F-0303 A/B_Предварительный фильтр

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: ди (2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин), сероводород. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6316 F-0304_ Угольный фильтр

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: ди (2-гидроксиэтил)метиламин(Метилдиэтаноламин), сероводород. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6317 F-0305_ Механический концевой фильтр

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: ди (2-гидроксиэтил)метиламин(Метилдиэтаноламин), сероводород. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6318 V-0306_ Емкость приготовления раствора амина

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: ди (2-гидроксиэтил)метиламин(Метилдиэтаноламин), сероводород. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6319 P-0305 Насос для приготовления аминного раствора

При работе насоса в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: ди (2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин), сероводород. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6364 Теплообменник подогрева нефтяного газа очищенным газом с УСО поз. Е-0201

При работе теплообменника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: бутан, метан, изобутан, сероводород, гексан, пентан. Неорганизованный источник выброса.

Установка молекулярной осушки

Источник №0010, Нагревательная печь УМО Н-0401

От нагревательной печи в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, углерод оксид, метан. Источником вредных веществ служит дымовая труба. Организованный источник выброса.

Источник №6053 V-0504 Резервуар для хранения метанола

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: метанол. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6054,6649 P-0504 А/В. Дозировочный насос (рабочий/резервный)

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: метанол. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6365, Теплообменник подогрева регенерационного газа поз.Е-0402)

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, метан, изобутан, гексан, пентан, смесь природных меркаптанов. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6366, Дренажный сепаратор

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, ди (2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин). Неорганизованный источник выброса.

Источник №6401, 6721 F-0401 А/В Переднерасположенный фильтр сепаратора

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, метан, изобутан, гексан, пентан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6402, 6722-6723 D-0401 А/В/С Осушители молекулярным ситом

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, метан, изобутан, гексан, пентан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6403, 6724 F-0402 А/В Заднерасположенный фильтр пыли от сухого газа

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, метан, изобутан, гексан, пентан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6404 А-0401 Воздушный охладитель регенирующего воздуха

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, метан, изобутан, гексан, пентан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6405 V-0401 Сепаратор регенерационного газа

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, метан, изобутан, гексан, пентан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6365 Теплообменник подогрева регенерационного газа поз. Е-0402

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, метан, изобутан, гексан, пентан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6366 V-1101 Дренажный сепаратор

При работе сепаратора в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, ди(2-гидроксиэтил) метиламин (Метилдиэтаноламин). Неорганизованный источник выброса.

Установка получения легких углеводородов

Источник №0011, УПЛУГВ. Компрессорная пропана. К-05 01 А/В Компр. Пропана

От компрессорной пропана в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: смесь углеводородов предельных C1-C5. Источником вредных веществ служит вентиляционная труба. Организованный источник выброса.

Источник №0012, УПЛУ Р-0501 А/В Насос повторной КК

При работе насоса в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, метан, гексан, пентан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан. Источником вредных веществ служит вентиляционная труба. Организованный источник выброса.

Источник №0013, УПЛУ. Р-0503 А/В Рефлюксный насос бутанизатора

При работе насоса в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, метан, гексан, пентан, смесь природных меркаптанов/в пересчете на этилмеркаптан. Источником вредных веществ служит вентиляционная труба. Организованный источник выброса.

Источник №6030 V-1101_Факельный сепаратор

При работе сепаратора в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, метан, изобутан, гексан, пентан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6031 V-1102_Факельный сепаратор

При работе сепаратора в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6034 V-1201_Сепаратор топливного газа

При работе сепаратора в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, метан, изобутан, гексан, пентан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6035 V 1301. Открытая дренажная емкость

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, метан, гексан, пентан, смесь природных меркаптанов/в пересчете на этилмеркаптан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6036 V-1302_Открытая дренажная емкость стабильных легких УВ

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, метан, гексан, пентан, смесь природных меркаптанов/в пересчете на этилмеркаптан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6037, 6643 P-1301 А/В Полупогружные насосы откачки

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, метан, гексан, пентан, смесь природных меркаптанов/в пересчете на этилмеркаптан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6038, 6644 P-1302 А/В Полупогружные насосы откачки

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, метан, гексан, пентан, смесь природных меркаптанов/в пересчете на этилмеркаптан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6367 F-0501 А/В. Масляной фильтр

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: масло минеральное нефтяное. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6501 V-0505_Буферная емкость всасывания

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: смесь углеводородов предельных C1-C5. Неорганизованный источник выбросов.

Источник №6502 V-0506_Термосифонный резервуар

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: смесь углеводородов предельных C1-C5. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6503 V-0507_Экономизатор

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: смесь углеводородов предельных C1-C5. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6504 V-0509_Емкость для возврата масла

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: масло минеральное нефтяное. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6505, 6725 V-0513 A/B Сепаратор масла

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: масло минеральное нефтяное. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6506 V-0514 Резервуар масла

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: масло минеральное нефтяное. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6507 A-0503. Пропановый воздушный холодильник

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: смесь углеводородов предельных C1- C5. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6508, 6726 E-0507 A/B. Масляный охладитель

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: масло минеральное нефтяное. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6509, 6727 F-0502 A/B Масляный фильтр

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: масло минеральное нефтяное. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6510 E-0501. Входной пластинчатый теплообменник

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: смесь углеводородов предельных C1- C5, сероводород, бутан, метан, гексан, пентан, изобутан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6511 V-0510 Уравнительный бак пропана

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: смесь углеводородов предельных C1- C5. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6512 T-0501 Повторная контактная колонна

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, метан, гексан, пентан, изобутан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6513 V-0501 Сепаратор низкой температуры

При работе сепаратора в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, метан, гексан, пентан, изобутан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6514 V-0511 Масляный бак

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: масло минеральное нефтяное. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6515 E-0506. Подогреватель масляного бака

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: масло минеральное нефтяное. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6516, 6728 P-0507/0508. Масляный насос

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: масло минеральное нефтяное. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6517 P-0509. Заливной насос масла

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: масло минеральное нефтяное. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6518 А-0504. Воздушный охладитель масла

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: масло минеральное нефтяное. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6519, 6729 F-0502 А/В _Масляной фильтр

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: масло минеральное нефтяное. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6520 V-0512 _Энергоаккумулятор

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: масло минеральное нефтяное. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6521 E-0503 Ребойлер колонны дезтанизации

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: бутан, метан, пентан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6522 T-0502 Дезтанизатор

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: бутан, метан, пентан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6523 E-0505 Конденсатор колонны дезтанизации

При работе конденсатора в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, метан, гексан, пентан, изобутан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6524 T-0503 Дезтанизатор

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: бутан, метан, пентан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6525 E-0504. Ребойлер дебутанизатора

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, метан, гексан, пентан, смесь природных меркаптанов/в пересчете на этилмеркаптан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6526, 6361, 6362, 6363 А-0501. А/В/С/Д. Воздушный охладитель дебутанизатора

От источников в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, метан, гексан, пентан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6527 А-0502. Воздушный охладитель конденсата

От источников в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, метан, гексан, пентан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6528 V-0503 _Рефлюксная емкость

От источников в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, метан, гексан, пентан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6529 TE-0501 и TER-0501 Турбодетандер

От источников в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, метан, гексан, пентан, изобутан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6367, 6423 F-0501A/B _Масляной фильтр

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: масло минеральное нефтяное. Неорганизованный источник выброса.

Установка получения серы

Источник №0059 Дымовая труба

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид, сероводород, бутан, пентан, метан, смесь природных меркаптанов. Источником вредных веществ служит дымовая труба поз. ТК0601. Организованный источник выброса.

Источник №0063 T-0602. Бункер накопитель гранулированной серы

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сера элементарная, серная кислота. Источником вредных веществ служит вентиляционная труба. Организованный источник выброса.

Источник №0064 T-0602. Упаковочная машина М-0602

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сера элементарная, серная кислота. Источником вредных веществ служит вентиляционная труба. Организованный источник выброса.

Источник №0072 Элеваторный конвейер

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сера элементарная. Источником вредных веществ служит вентиляционная труба. Организованный источник выброса.

Источник №6424, Подогреватель технологического газа

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сера диоксид, сероводород, метан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6601 R-6601_Конвертор первой ступени

От источников в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6602 R-0602_Вторичный конвертор

От источников в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6603 R -0603_Третичный конвертор

От источников в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6604 R -0604_Супер-Клаус конвертор

От источников в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6605 V-0601_Сепаратор кислого газа

От источников в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6606 V-0602_Емкость нагнетания кислой воды

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, ди (2-гидроксиэтил) метиламин (Метилдиэтаноламин). Неорганизованный источник выброса.

Источник №6607 V-0605_Сборник отходящего газа

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, сера диоксид. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6608 V-0607_Сепаратор топливного газа

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, изобутан, пентан, смесь природных меркаптанов/в пересчете на этилмеркаптан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6612 U-0601 Бассейн жидкой серы. Отсек дегазации

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: серная кислота, сера элементарная. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6614 E-0601 Конденсатор первой степени

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6615 E-0602 Первичный подогреватель технологического газа

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6616 E-0603 Вторичный конденсатор

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6617 E-0604 Вторичный подогреватель технологического газа

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6618 E-0605 Третичный конденсатор

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6621 E-0606 Пятый уровень конденсатор

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сера диоксид, сероводород, метан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6622, 6730. P-0601 А/В. Дегазационный насос жидкой серы

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: серная кислота, сера элементарная. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6623, 6731 P-0502 А/В. Подъемный насос для жидкой серы

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: серная кислота, сера элементарная. Неорганизованный источник выброса.

Источник №0060 Формовочная машина серы М-0601

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: серная кислота, сера элементарная. Источником вредных веществ служит вытяжная труба. Организованный источник выброса.

Установка хранения и погрузки СПБТ

Источник №0018 УХ СПБТ и ГК. Р 0701 А/В/С Насос подачи СПБТ на налив

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, смесь природных меркаптанов/в пересчете на этилмеркаптан. Источником вредных веществ служит вентиляционная труба. Организованный источник выброса.

Источник №0019 УХ СПБТ и ГК. Р-0702 А/В Насос погрузки стабильных легких

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, смесь природных меркаптанов/в пересчете на этилмеркаптан. Источником вредных веществ служит вентиляционная труба. Организованный источник выброса.

Источник №0061 Р-0704 А/В Насос некондиционной продукции

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, изобутан. Источником вредных веществ служит вентиляционная труба. Организованный источник выброса.

Источник №6003, 6639 LA-0701A/B Рычаги налива_сжиженный углеводородный

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6004, 6640 LA-0702A/B Рычаги налива_

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, смесь природных меркаптанов/в пересчете на этилмеркаптан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6005 V-0703_Закрытая подземная дренажная емкость некондиционной продукции

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, смесь природных меркаптанов/в пересчете на этилмеркаптан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6006,6641 Р-0703 А/В Закрытый дренажный насос стабильных легких УВ

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6530 V-0508_Пропановая емкость для циркуляр. хладагента - пропан

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: смесь углеводородов предельных C1-C5. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6627-6635 Резервуары для хранения СПБТ V-0701 А/В/С/Д/Е/Ф/Г/Н/Л

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, смесь природных меркаптанов/в пересчете на этилмеркаптан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6636-6638 Резервуары для хранения стабильных легких углеводородов V-0702 А/В/С

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, смесь природных меркаптанов/в пересчете на этилмеркаптан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №0071 Резервуар вертикальный стальной с понтоном V=2000м³

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, смесь природных меркаптанов/в пересчете на этилмеркаптан. Организованный источник выброса.

Источник №6732 Центробежные насосы перекачки

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, смесь природных меркаптанов/в пересчете на этилмеркаптан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6733 Дренажная емкость ЕП-3 V = 3м³

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6734 Запорные арматуры, стальные задвижки типа 30с41нж, 30с941нж

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан. Неорганизованный источник выброса.

Котельная

Источник №0020 Паровой котел FH - 0901 А

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид. Источником вредных веществ служит дымовая труба. Организованный источник выброса.

Источник №0021 Паровой котел FH - 0901 В

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид. Источником вредных веществ служит дымовая труба. Организованный источник выброса.

Источник №0022 Паровой котел FH - 0901 С

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид. Источником вредных веществ служит дымовая труба. Организованный источник выброса.

Источник №0023 Паровой котел FH - 0901 Д

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид. Источником вредных веществ служит дымовая труба. Организованный источник выброса.

Факельная установка

Источник №0030 Факельная установка.

От факельной установки в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид, углерод, метан, сероводород. Источником вредных веществ служит труба. Организованный источник выброса.

Источник №0031 Факельная установка

От факельной установки в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид, углерод, метан, меркаптаны, сероводород. Источником вредных веществ служит труба. Организованный источник выброса.

Дизельная электростанция

Источник №0032 АДЭС-С 1400 D5 дв. КТ50-G3

От дизельной электростанции в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид, углерод, бензапирен, формальдегид, алканы C12-19. Источником вредных веществ служит выхлопная труба. Организованный источник выброса.

Испытательная лаборатория

Источник №0041 Кабинет хроматографии

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, изобутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан. Источником вредных веществ служит вентиляционная труба. Организованный источник выброса.

Источник №0042 Помещение прекурсорная и склад хранения химических реактивов

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: натрий гидроксид, хром/в пересчете на хром (VI) оксид/(Хром шестивалентный), азотная кислота, аммиак, гидрохлорид (Соляная кислота. Водород хлорид), серная кислота, бензол, диметилбензол, метилбензол, этанол (Этиловый спирт), уксусная кислота. Источником вредных веществ служит вентиляционная труба. Организованный источник выброса.

Источник №0043 Помещение моечная и проведение анализа газа

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: натрий гидроксид, гидрохлорид, серная кислота. Источником вредных веществ служит вентиляционная труба. Организованный источник выброса.

Источник №0044 Помещение моечная и проведение анализа газа

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, изобутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан. Источником вредных веществ служит вентиляционная труба. Организованный источник выброса.

Источник №0046 Лаборатория анализа нефтепродуктов

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: серная кислота, бензол, метилбензол, уксусная кислота. Источником вредных веществ служит вентиляционная труба. Организованный источник выброса.

Источник №0047 Лаборатория анализа нефтепродуктов

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: натрий гидроксид, гидрохлорид, серная кислота, этанол. Источником вредных веществ служит вентиляционная труба. Организованный источник выброса.

Источник №0048 Лаборатория анализа нефтепродуктов

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: масло минеральное нефтяное. Источником вредных веществ служит вентиляционная труба. Организованный источник выброса.

Источник №0049 Лаборатория анализа воды

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: натрий гидроксид, азотная кислота, аммиак, гидрохлорид, серная кислота. Источником вредных веществ служит вентиляционная труба. Организованный источник выброса.

Источник №0050 Лаборатория анализа воды

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: бензол, метилбензол, тетрахлорметан, уксусная кислота, серная кислота. Источником вредных веществ служит вентиляционная труба. Организованный источник выброса.

Ремонтная мастерская

Источник №0054 Сварочные работы электродами

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %:70-20. Источником вредных веществ служит вытяжная труба. Организованный источник выброса.

Источник №6060 Станок токарно-винторезный ME-2801

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6061 Универсально-фрезерный станок ME-2802

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6062 Станок точно-шлифовальный ME-2803-1

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы, пыль абразивная. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6063 Станок настольно-сверлильный ME-2804

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6064 Станок вертикально-сверлильный ME-2805

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6368 Вертикальный сверлильный станок 2RS20

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6369 Станок отрезной BS-1018B

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6370 Станок строгальный BORUI CNC B635A

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6371 Сварочный инвертор для аргонодуговой сварки TIG 315P

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния в %:70-20. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6372 Станок плазменный резки TCH CUT-70

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6373 Фрезерный станок ПФ 5109-5132

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6374 Фрезерный станок MUF 150 Servo

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6375 Сварочный полуавтомат TCH NBC-350 A

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния в %:70-20. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6435 Лакокрасочные работы

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров), метилбензол, бутан-1-ол (Бутиловый спирт), этанол (Этиловый спирт), 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв), бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир), пропан-2-он, уайт-спирит. Неорганизованный источник выброса.

Паро- водоснабжение и канализация

Источник №6043 V-1506 Емкость для восстановителя

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: натрий гидросульфит. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6044 V-1507 Емкость для щелочи

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: аммиак. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6046, 6646 P-1508 A/B. Насос дозировочный восстановителя

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: натрий гидросульфит. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6047, 6647 P-1509 A/B. Насос дозировочный щелочи

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: аммиак. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6049 V-1602 Емкость для хранения гипохлорида

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: натрий гидросульфит. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6051, 6648 P-1509 A/B. Насос гипохлорида натрия

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: натрий гидросульфит. Неорганизованный источник выброса.

Компрессорная станция низкого давления

Источник №0002 Вентиляционная труба

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, изобутан, масло. Источником вредных веществ служит вентиляционная труба. Организованный источник выброса.

Источник №6206 A-0205 Воздушный охладитель

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, изобутан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6001 V-0101_Входной сепаратор низкого давления

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, изобутан. Неорганизованный источник выброса.

Компрессорная станция высокого давления

Источник №0003 Газопоршневой компрессор газа высокого давления K-0202 A

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид. Источником вредных веществ служит дымовая труба. Организованный источник выброса.

Источник №0004 Газопоршневой компрессор газа высокого давления K-0202 C

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид. Источником вредных веществ служит дымовая труба. Организованный источник выброса.

Источник №0005 Компрессорная газа ВД. 2/2 Компр. исходного газа ВД K-0202 A/B/

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, изобутан, масло минеральное нефтяное. Источником вредных веществ служит вентиляционная труба. Организованный источник выброса.

Источник №0052 Газопоршневой компрессор газа высокого давления K-0202 B

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид. Источником вредных веществ служит дымовая труба. Организованный источник выброса.

Источник №0053 Газопоршневой компрессор газа высокого давления К-0202 Д

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид. Источником вредных веществ служит дымовая труба. Организованный источник выброса.

Источник №0066 Компрессорная газа ВД. 2/2 Компр. исходного газа ВД К-0201 С/D/

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, изобутан, масло минеральное нефтяное. Источником вредных веществ служит вентиляционная труба. Организованный источник выброса.

Источник №0068 Газопоршневой компрессор газа высокого давления К-0202 Е

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид. Источником вредных веществ служит дымовая труба. Организованный источник выброса.

Источник №0069 Газопоршневой компрессор газа высокого давления К-0202 F

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид. Источником вредных веществ служит дымовая труба. Организованный источник выброса.

Источник №0070 Компрессорная газа ВД. 2/2 Компр. исходного газа ВД К-0202 Е/F

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, изобутан, масло минеральное нефтяное. Источником вредных веществ служит вентиляционная труба. Организованный источник выброса.

Источник №0073 Сапун газопоршневого компрессора ВД К-0202 А

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид, масло минеральное нефтяное. Источником вредных веществ служит труба. Организованный источник выброса.

Источник №0074 Сапун газопоршневого компрессора ВД К-0202 В

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид, масло минеральное нефтяное. Источником вредных веществ служит труба. Организованный источник выброса.

Источник №0075 Сапун газопоршневого компрессора ВД К-0202 С

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид, масло минеральное нефтяное. Источником вредных веществ служит труба. Организованный источник выброса.

Источник №0076 Сапун газопоршневого компрессора ВД К-0202 Д

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид, масло минеральное нефтяное. Источником вредных веществ служит труба. Организованный источник выброса.

Источник №0077 Сапун газопоршневого компрессора ВД К-0202 Е

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид, масло минеральное нефтяное. Источником вредных веществ служит труба. Организованный источник выброса.

Источник №0078 Сапун газопоршневого компрессора ВД К-0202 F

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид, масло минеральное нефтяное. Источником вредных веществ служит труба. Организованный источник выброса.

Источник №6002 V-0102_Входной сепаратор высокого давления

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, изобутан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6230,6714 A-0202 A/B/1. Первичный воздушный охладитель газа

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, изобутан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6376-6377 Аппарат воздушного охлаждения A-0203 A/B

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, изобутан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6378-6379 Аппарат воздушного охлаждения A-0203 C/D

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, изобутан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6419-6420, A-0202 E/F 1. Первичный воздушный охладитель газа

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, изобутан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6421-6422 Аппарат воздушного охлаждения A-0203 E/F

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, изобутан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6453 V-0102_Входной сепаратор высокого давления

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, изобутан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6715-6716 A-0202 C/D//1. Первичный воздушный охладитель газа

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, изобутан. Неорганизованный источник выброса.

Запорно регулировочные арматуры и фланцевые соединения

Источник №6428 ЗРА и ФС НГВД/НГНД

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, изобутан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6429 ЗРА и ФС Нефть. метанол.сера

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Сера элементарная, метанол. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6430 01. ЗРА и ФС (флеш газ. после УСО)

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, смесь природных меркаптанов. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6431 ЗРА и ФС (СУГ.флегма)

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, ди(2-гидроксиэтил)метиламин. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6432 (кислый газ. регенерационный раствор)

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6433 ЗРА и ФС (Насыщенный раствор. масло. пропан)

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, масло минеральное нефтяное, ди(2-гидроксиэтил)метиламин. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6434 (нефть. УПЛУ)

От источника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, метан, бутан, пентан, гексан, метилбензол, бензол, диметилбензол, метанол, смесь природных меркаптанов. Неорганизованный источник выброса.

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

В цеху «Установка получения серы» имеется пылеуловитель Т-0603. Эффективность удаления пыли составляет 97%. Копия паспорт представлена в приложении №5.

4.4. Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню

На текущем этапе производственной деятельности предприятие не имеет возможности предоставить конкретный план модернизации применяемой технологии на предмет уменьшения выбросов вредных веществ в целях соответствия применяемого технологического оборудования наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам, а также техническим регламентам и экологическим требованиям к применяемым технологиям, технике и оборудованию.

4.5. Перспектива развития предприятия на 5 лет

Планируемая производительность УКПГ по сырью составляет на 2026 - 2035 – 897,841 млн.м³/год. Показатели годовой товарной производительности Установки УКПГ – 40:

- Очищенный сухой товарный газ 817,035 млн.м³/год. (Получатель АО «КазТрансГаз» - национальный оператор);
- Смесь пропан-бутановая – 92832 т/год
- Газовый конденсат - 9135 т/год
- Сера гранулированная – 13731 т/год.

4.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Для определения количественных и качественных величин выбросов от источников выбросов ТОО «Gas Processing Company» выполнены расчеты по действующим нормативно методическим документам. При этом использовались данные предприятия о количестве сырья и материалов.

Расчеты выбросов вредных веществ произведены в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан по утвержденным методикам.

Перечень источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, параметры газовой смеси (ГВС) источников, данные по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу (г/с) и валовые выбросы (т/год) по каждому ингредиенту представлены в Приложении 3. Характеристики источников выбросов (высота, диаметр) и приняты по данным инвентаризации.

4.7. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Залповые выбросы – это заранее предусмотренные кратковременные выбросы, во много раз превышающие по мощности средние выбросы производства. Их наличие предусматривается технологией работ и обусловлено проведением отдельных стадий определенных технологических процессов. В связи с характером работ на предприятии залповые выбросы отсутствуют.

Аварийные выбросы на предприятии исключаются рядом технологических и противопожарных мероприятий.

Наиболее вероятными являются следующие возможные аварийные ситуации при нарушении герметичности емкостей, аппаратов и трубопроводов.

Условия, при которых возможны аварийные выбросы:

- механическое повреждение трубопроводов;
- нарушение контроля за техническим состоянием и нарушение технологического регламента.

Другие причины маловероятны из-за высокой степени прочности и надёжности трубопроводов, высокой степени автоматического контроля за технологическим режимом.

Для снижения степени риска при организации работ предусмотрены меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

На предприятии назначены лица, ответственные за эксплуатацию и безопасную работу, разрабатываются инструкции по эксплуатации и действиям персонала в случае аварийных ситуаций, предусматривается обучение персонала, составляются графики противоаварийных тренировок, рабочие места обеспечиваются необходимыми защитными средствами.

Вероятность возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций на территории предприятия незначительная. Предусмотренные проектом конструкции и сооружения обеспечат принятие надлежащих и срочных мер в случае возникновения аварийных ситуаций.

При проектировании и эксплуатации сооружений учтены международные постановления и инструкции РК, предприняты всевозможные меры для недопущения, предотвращения аварийных ситуаций и минимизации ущерба, что будет достигаться соответствующими технологическими решениями, выделением необходимых средств на проведение плановых и внеплановых мероприятий по предотвращению и ликвидации последствий аварийных ситуаций.

4.8. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, составлен по расчетам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и приведен в таблице 4.8.1.

От источников загрязнения в атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества 47 наименований 1-4 класса опасности, из них 15 веществ обладают суммирующим действием при совместном присутствии в атмосферном воздухе и образуют 12 групп суммации.

Таблица 4.8.1.

Таблица групп суммаций на существующее положение

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка : 01, Площадка 1
01 (03)	0303	Аммиак (32)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
02 (04)	0303	Аммиак (32)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
03 (05)	0303	Аммиак (32)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
05 (25)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
	0403	Гексан (135)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
07 (31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37 (39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
41 (35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
42 (28)	0322	Серная кислота (517)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
44 (30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

46(40)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	0302	Азотная кислота (5)
	0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
	0322	Серная кислота (517)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Пыли	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
	2902	Взвешенные частицы (116)
	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)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

Таблица 4.8.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников

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, т/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	0.233116	0.35101	8.77525
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0077291	0.0112003	11.2003
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.00011062	0.00152086	0.152086
0154	Натрий гипохлорид (879*)				0.1		0.023097	1.370533	13.70533
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.00000834	0.000252	0.168
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	30.75554767	359.189376	8979.7344
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.0005501	0.00476	0.03173333
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.0243152	1.406195	35.154875
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	4.963282533	57.3240956	955.401593
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.0011643	0.016792	0.16792
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.00038273	0.0032954	0.032954
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	15.59135778	36.162704282	723.254086
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	455.41683614	2348.3047215	46966.0944
0331	Сера элементарная (1125*)				0.07		1.61307112	48.236737	689.096243
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	1.14547995352	19.2965366647	2412.06708
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	182.09189284	976.01887	325.339623
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00096685	0.0008331	0.16662
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые		0.2	0.03		2	0.0010383	0.0009	0.03

	/в пересчете на фтор/) (615)								
0402	Бутан (99)	200			4	10.0608141538	76.2055646772	0.38102782	
0403	Гексан (135)	60			4	0.96779749663	6.46321220782	0.1077202	
0405	Пентан (450)	100	25		4	33.8683659446	54.4382544127	2.17753018	
0410	Метан (727*)			50		45.8511797387	1006.42564868	20.128513	
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	15			4	0.36890338016	10.886778105	0.72578521	
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		1.640298	46.293689	0.92587378	
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2	0.00299	0.0275762	0.275762	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0753981	1.0354872	5.177436	
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0616126	0.8630002	1.43833367	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000087	2.95e-8	0.0295	
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	4	0.7		2	0.002465	0.00426	0.00608571	
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			3	0.014583	0.129	1.29	
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1	0.5		3	0.538759	0.027435	0.05487	
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0.02027	0.2738	0.05476	
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7		0.007778	0.0688	0.09828571	
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.01167	0.1668	1.668	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.007936111	0.000337156	0.0337156	
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.025278	0.2438	0.69657143	
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		3	0.0014154	0.010045	0.16741667	
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.006			4	0.0002054	0.001109168	0.18486133	
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00005			3	0.00470088688	0.02670658234	534.131647	
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.05		6.399254	22.348927	446.97854	
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.075	0.54448	0.54448	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.190475	0.008428563	0.00842856	
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.10086	0.18535	1.23566667	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.3	0.1		3	0.0010383	0.0009	0.009	

НДВ для «ТОО «Gas Processing Company»»

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.004	0.00615	0.15375
3152	Натрий гидросульфит (Натрия бисульфит, Натрий сульфит однозамещенный) (878*)				0.1		0.022759	1.360292	13.60292
3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)				0.05		0.1615916	3.9620868	79.241736
	В С Е Г О :						792.357345558	5079.70825069	62232.1007

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)

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

На основании проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, представленных в Приложении 2, а также по уточненным исходным данным об используемых материалах, реагентах, составах технологических сред, паспортных данных оборудования, объемах работ, определены количественные и качественные характеристики выбросов загрязняющих веществ в атмосферу расчетным путем по утвержденным нормативным документам в РК, представленным ниже. Для расчетов приняты данные, определяющие максимальное выделение вредных веществ в атмосферу.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников ТОО «Gas Processing Company» определены на основании:

1. Экологического кодекса РК от 2 января 2022 года с законами и нормативными актами по охране окружающей среды.
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2022 г. №63.
3. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (НДВ) для предприятий Республики Казахстан. РНД 211.2.02.02-97.
4. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека".

Нормативы выбросов определены расчетным методом по утвержденным методикам:

1. "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 паропроизводительностью до 30 т/час.
2. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г.
3. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991 г.
4. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
8. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196.
9. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов. Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС).
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Данные для расчета нормативов выбросов вредных (загрязняющих) веществ основаны на материалах, предоставленных заказчиком:

- Исходные данные для разработки проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

5. Проведение расчетов рассеивания

5.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

В виду отсутствия постоянных наблюдений в непосредственной близости от района размещения рассматриваемого объекта, характеристика климата приводится по Байганинскому району Актюбинской области. Важнейшей задачей при разработке проекта нормативов допустимых выбросов ЗВ, является определение нормативных величин выбросов и зоны влияния на загрязнение приземного слоя атмосферы вредными веществами, исходящих от источников выбросов.

Исходя из этого, были произведены расчеты выбросов от основных источников загрязнения атмосферы и определены влияние на загрязнения атмосферы.

Расчеты рассеивания (моделирование максимальных расчетных приземных концентраций) выполнены по программному комплексу «ЭРА V 3.0.», НПО «Логос», г. Новосибирск, согласованному ГГО им. Воейкова, Санкт-Петербург и МПРООС Республики Казахстан. В программе реализована методика расчета рассеивания выбросов в атмосфере ОНД-86 (РНД 211.2.01.01-97 РК), где определяются максимально-разовые концентрации.

Методика предназначена для расчета приземных концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций. Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется максимальным значением концентрации, соответствующей наиболее неблагоприятным условиям, в том числе, «опасными» скоростью и направлением ветра, встречающимися примерно в (1-2) % случаев.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в таблице 5.1.1.

Климатическая характеристика о среднегодовой повторяемости направлений ветра и штилей, скорости ветра по направлениям для объектов, расположенных в Байганинском районе, по данным наблюдений на метеорологической станции Караулкельды Байганинского района Актюбинской области на 2020-2024гг

Наименование характеристик	Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей
	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т°С	31,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	- 12,7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	9
В	15
ЮВ	18
Ю	9

ЮЗ	11
З	15
СЗ	13
Среднегодовая скорость ветра, м/сек	3,9
Максимальная скорость ветра, м/сек	23
Штиль (число случаев)	61

В Байганинском районе не проводятся регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, в связи с чем, расчет рассеивания вредных веществ в атмосферу проводился без учета фоновых концентраций (копия письма с РГП «Казгидромет» представлена в приложении №1)

5.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

Анализ результатов расчетов рассеивания ЗВ в атмосфере при регламентной работе показал, что превышение ПДК на границе близлежащих жилых зон и границе, установленной СЗЗ ни по одному из веществ, не наблюдается.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что при возможных кратковременных периодических сбросов концентрации ЗВ в атмосферном воздухе будут временно увеличиваться, но не превысят предельно допустимых значений как на границе, установленной СЗЗ, так и в ближайших населенных пунктах.

Результаты расчетов рассеивания по всем загрязняющим веществам и веществам обладающих эффектом суммации представлены в таблице 4.8.1.

5.3. Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показали, что выбросы загрязняющих веществ по всем источникам могут быть приняты в качестве нормативов допустимых выбросов.

Значения выбросов, предлагаемые в качестве нормативов по каждому источнику и веществу, в соответствии с Приложением 4 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10.03.2021 №63 представлены в таблице 5.3.1.

Нормативы по веществам в целом по предприятию, предлагаемые в качестве НДВ на 2026-2035 г представлен в таблице 5.3.1.

Таблица 5.3.1. Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027-2035 годы		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	25	26	27
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Ремонтная мастерская	0054	0,00309	0,01112	0,0031	0,01112	0,0031	0,01112	0,0031	0,01112	2026
Итого:		0,00309	0,01112	0,0031	0,01112	0,0031	0,01112	0,0031	0,01112	
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										
Ремонтная мастерская	6371	0,0001158	0,000417	0,000116	0,000417	0,000116	0,000417	0,000116	0,000417	2026
Ремонтная мастерская	6372	0,2187	0,3385	0,2187	0,3385	0,2187	0,3385	0,2187	0,3385	2026
Ремонтная мастерская	6375	0,0112	0,000973	0,0112	0,000973	0,0112	0,000973	0,0112	0,000973	2026
Итого:		0,2300158	0,33989	0,230016	0,33989	0,230016	0,33989	0,230016	0,33989	
Всего по загрязняющему веществу:		0,2331058	0,35101	0,233116	0,35101	0,233116	0,35101	0,233116	0,35101	2026
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Ремонтная мастерская	0054	0,000242	0,000872	0,000242	0,0009	0,000242	0,0009	0,000242	0,0009	2026
Итого:		0,000242	0,000872	0,000242	0,0009	0,000242	0,0009	0,000242	0,0009	
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										
Ремонтная мастерская	6371	0,00000908	0,0000327	0,0000091	0,000033	0,0000091	0,000033	0,0000091	0,000033	2026
Ремонтная мастерская	6372	0,00658	0,0102	0,0066	0,010191	0,0066	0,010191	0,0066	0,010191	2026
Ремонтная мастерская	6375	0,000878	0,0000763	0,000878	0,0000763	0,000878	0,0000763	0,000878	0,0000763	2026
Итого:		0,00746708	0,010309	0,0074871	0,0103003	0,0074871	0,0103003	0,0074871	0,0103003	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00770908	0,011181	0,0077291	0,0112003	0,0077291	0,0112003	0,0077291	0,0112003	2026
0150, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Испытательная лаборатория	0042	0,00000582	0,000176	0,00000582	0,00018	0,00000582	0,00018	0,00000582	0,00018	2026
Испытательная лаборатория	0043	0,0000131	0,00003396	0,0000131	0,00003396	0,0000131	0,00003396	0,0000131	0,00003396	2026
Испытательная лаборатория	0047	0,0000786	0,001222	0,0000786	0,001222	0,0000786	0,001222	0,0000786	0,001222	2026
Испытательная лаборатория	0049	0,0000131	0,0000849	0,0000131	0,0000849	0,0000131	0,0000849	0,0000131	0,0000849	2026
Итого:		0,00011062	0,00151686	0,00011062	0,00152086	0,00011062	0,00152086	0,00011062	0,00152086	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00011062	0,00151686	0,00011062	0,00152086	0,00011062	0,00152086	0,00011062	0,00152086	2026
0154, Натрий гипохлорид (879*)										
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										
Паро-водоснабжение и канализация	6049	0,000877	0,027	0,000877	0,026533	0,000877	0,026533	0,000877	0,026533	2026
Паро-водоснабжение и канализация	6051/6648	0,0222	1,344	0,02222	1,344	0,02222	1,344	0,02222	1,344	2026
Итого:		0,023077	1,371	0,023097	1,370533	0,023097	1,370533	0,023097	1,370533	
Всего по загрязняющему веществу:		0,023077	1,371	0,023097	1,370533	0,023097	1,370533	0,023097	1,370533	2026
0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Испытательная лаборатория	0042	0,00000834	0,000252	0,00000834	0,000252	0,00000834	0,000252	0,00000834	0,000252	2026
Итого:		0,00000834	0,000252	0,00000834	0,000252	0,00000834	0,000252	0,00000834	0,000252	

Всего по загрязняющему веществу:		0,00000834	0,000252	0,00000834	0,000252	0,00000834	0,000252	0,00000834	0,000252	2026
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										
Установка молекулярной осушки	0010	0,0263	0,795	0,02629	0,7949	0,02629	0,7949	0,02629	0,7949	2026
Установка получения серы	0059	0,6687	20,2339	0,64333	19,45	0,64333	19,45	0,64333	19,45	2026
Котельная	0020	0,2726	8,2448	0,27252	8,241	0,27252	8,241	0,27252	8,241	2026
Котельная	0021	0,3476	10,5123	0,249708	7,551	0,249708	7,551	0,249708	7,551	2026
Котельная	0022	0,6257	18,922	0,57298	17,327	0,57298	17,327	0,57298	17,327	2026
Котельная	0023	0,3814	11,5348	0,177847	5,3781	0,177847	5,3781	0,177847	5,3781	2026
Факельная установка	0030	18,09911654	36,63340384	18,09913	36,6333	18,09913	36,6333	18,09913	36,6333	2026
Факельная установка	0031	1,3472328	10,75187779	1,34723	10,7518	1,34723	10,7518	1,34723	10,7518	2026
Дизельная электростанция АДЭС-С1400	0032	0,746666667	0,03304	0,74666667	0,03304	0,74666667	0,03304	0,74666667	0,03304	2026
Дизельная электростанция АДЭС-С1400	0062	0,746666667	0,03304							
Ремонтная мастерская	0054	0,00048	0,001728	0,00048	0,00173	0,00048	0,00173	0,00048	0,00173	2026
Компрессорная станция высокого давления	0003	0,5574	16,8557	1,6285	49,2459	1,6285	49,2459	1,6285	49,2459	2026
Компрессорная станция высокого давления	0004	0,4543	13,7391	0,91408	27,6418	0,91408	27,6418	0,91408	27,6418	2026
Компрессорная станция высокого давления	0052	0,7336	22,1845	1,213675	36,7015	1,213675	36,7015	1,213675	36,7015	2026
Компрессорная станция высокого давления	0053	0,5974	18,0645	0,80044	24,205	0,80044	24,205	0,80044	24,205	2026
Компрессорная станция высокого давления	0068	0,8255	24,9645	2,11756	64,035	2,11756	64,035	2,11756	64,035	2026
Компрессорная станция высокого давления	0069	0,5974	18,0645	1,66508	50,352	1,66508	50,352	1,66508	50,352	2026
Компрессорная станция высокого давления	0073	0,00241116	0,072913602	0,002384	0,07209	0,002384	0,07209	0,002384	0,07209	2026
Компрессорная станция высокого давления	0074	0,002674	0,080862	0,002348	0,071	0,002348	0,071	0,002348	0,071	2026
Компрессорная станция высокого давления	0075	0,002343	0,070862	0,00228	0,069	0,00228	0,069	0,00228	0,069	2026
Компрессорная станция высокого давления	0076	0,003543235	0,107147	0,002936	0,0888	0,002936	0,0888	0,002936	0,0888	2026
Компрессорная станция высокого давления	0077	0,003	0,0896	0,002826	0,0855	0,002826	0,0855	0,002826	0,0855	2026
Компрессорная станция высокого давления	0078	0,003	0,0896	0,001699	0,0514	0,001699	0,0514	0,001699	0,0514	2026
Итого:		27,04503407	232,0796742	30,48998967	358,78086	30,48998967	358,78086	30,48998967	358,78086	
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										
Ремонтная мастерская	6371	0,000018	0,0000648	0,000018	0,000065	0,000018	0,000065	0,000018	0,000065	2026
Ремонтная мастерская	6372	0,264	0,408	0,2638	0,4083	0,2638	0,4083	0,2638	0,4083	2026
Ремонтная мастерская	6375	0,00174	0,0001512	0,00174	0,000151	0,00174	0,000151	0,00174	0,000151	2026
Итого:		0,265758	0,408216	0,265558	0,408516	0,265558	0,408516	0,265558	0,408516	
Всего по загрязняющему веществу:		27,3107920690	232,487890232	30,75554767	359,189376	30,75554767	359,189376	30,75554767	359,189376	2026
0302, Азотная кислота (5)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Испытательная лаборатория	0042	0,0000501	0,001515	0,0000501	0,00152	0,0000501	0,00152	0,0000501	0,00152	2026

Испытательная лаборатория	0049	0,0005	0,00324	0,0005	0,00324	0,0005	0,00324	0,0005	0,00324	2026
Итого:		0,0005501	0,004755	0,0005501	0,00476	0,0005501	0,00476	0,0005501	0,00476	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0005501	0,004755	0,0005501	0,00476	0,0005501	0,00476	0,0005501	0,00476	2026
0303, Аммиак (32)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Испытательная лаборатория	0042	0,001332	0,0403	0,001332	0,04028	0,001332	0,04028	0,001332	0,04028	2026
Испытательная лаборатория	0049	0,0000492	0,000319	0,0000492	0,000319	0,0000492	0,000319	0,0000492	0,000319	2026
Итого:		0,0013812	0,040619	0,0013812	0,040599	0,0013812	0,040599	0,0013812	0,040599	
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										
Паро-водоснабжение и канализация	6044	0,0007142	0,0216	0,000714	0,021596	0,000714	0,021596	0,000714	0,021596	2026
Паро-водоснабжение и канализация	6047/6647	0,0222	1,34	0,02222	1,344	0,02222	1,344	0,02222	1,344	2026
Итого:		0,0229142	1,3616	0,022934	1,365596	0,022934	1,365596	0,022934	1,365596	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0242954	1,402219	0,0243152	1,406195	0,0243152	1,406195	0,0243152	1,406195	2026
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										
Установка молекулярной осушки	0010	0,00427	0,1292	0,00427	0,1292	0,00427	0,1292	0,00427	0,1292	2026
Установка получения серы	0059	0,10867	3,2876	0,10459	3,1607	0,10459	3,1607	0,10459	3,1607	2026
Котельная	0020	0,0443	1,3398	0,044284	1,3391	0,044284	1,3391	0,044284	1,3391	2026
Котельная	0021	0,0565	1,7082	0,040577	1,2271	0,040577	1,2271	0,040577	1,2271	2026
Котельная	0022	0,1017	3,0748	0,093109	2,8156	0,093109	2,8156	0,093109	2,8156	2026
Котельная	0023	0,062	1,8744	0,0289	0,87394	0,0289	0,87394	0,0289	0,87394	2026
Факельная установка	0030	2,941106438	5,952928123	2,94109	5,9529	2,94109	5,9529	2,94109	5,9529	2026
Факельная установка	0031	0,21892533	1,747180141	0,21892	1,74718	0,21892	1,74718	0,21892	1,74718	2026
Дизельная электростанция АДЭС-С1400	0032	0,121333333	0,005369	0,121333333	0,005369	0,121333333	0,005369	0,121333333	0,005369	2026
Дизельная электростанция АДЭС-С1400	0062	0,121333333	0,005369							
Ремонтная мастерская	0054	0,000078	0,000281	0,000078	0,000281	0,000078	0,000281	0,000078	0,000281	2026
Компрессорная станция высокого давления	0003	0,0906	2,7391	0,264632	8,0025	0,264632	8,0025	0,264632	8,0025	2026
Компрессорная станция высокого давления	0004	0,0738	2,2326	0,1485381	4,4918	0,1485381	4,4918	0,1485381	4,4918	2026
Компрессорная станция высокого давления	0052	0,1192	3,605	0,197222	5,964	0,197222	5,964	0,197222	5,964	2026
Компрессорная станция высокого давления	0053	0,0971	2,9355	0,095521	2,889	0,095521	2,889	0,095521	2,889	2026
Компрессорная станция высокого давления	0068	0,1342	4,0567	0,344104	10,4057	0,344104	10,4057	0,344104	10,4057	2026
Компрессорная станция высокого давления	0069	0,0971	2,9355	0,270575	8,1822	0,270575	8,1822	0,270575	8,1822	2026
Компрессорная станция высокого давления	0073	0,00039181	0,01184846	0,00039	0,0117	0,00039	0,0117	0,00039	0,0117	2026
Компрессорная станция высокого давления	0074	0,000435	0,01314	0,0003815	0,01154	0,0003815	0,01154	0,0003815	0,01154	2026
Компрессорная станция высокого давления	0075	0,000381	0,011515	0,00037	0,0112	0,00037	0,0112	0,00037	0,0112	2026
Компрессорная станция высокого давления	0076	0,000575776	0,017411	0,000477	0,0144	0,000477	0,0144	0,000477	0,0144	2026

Компрессорная станция высокого давления	0077	0,0005	0,0146	0,000459	0,0139	0,000459	0,0139	0,000459	0,0139	2026
Компрессорная станция высокого давления	0078	0,0005	0,0146	0,000276	0,00835	0,000276	0,00835	0,000276	0,00835	2026
Итого:		4,39500002	37,71264172	4,920096933	57,25766	4,920096933	57,25766	4,920096933	57,25766	
Не организованные источники										
Ремонтная мастерская	6371	0,000002925	0,00001053	0,0000029	0,000011	0,0000029	0,000011	0,0000029	0,000011	2026
Ремонтная мастерская	6372	0,0429	0,0664	0,0429	0,0664	0,0429	0,0664	0,0429	0,0664	2026
Ремонтная мастерская	6375	0,000283	0,00002457	0,0002827	0,0000246	0,0002827	0,0000246	0,0002827	0,0000246	2026
Итого:		0,043185925	0,0664351	0,0431856	0,0664356	0,0431856	0,0664356	0,0431856	0,0664356	
Всего по загрязняющему веществу:		4,438185945	37,779076824	4,963282533	57,3240956	4,963282533	57,3240956	4,963282533	57,3240956	2026
0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)										
Организованные источники										
Испытательная лаборатория	0042	0,0001083	0,003275	0,0001083	0,003275	0,0001083	0,003275	0,0001083	0,003275	2026
Испытательная лаборатория	0043	0,000132	0,000342	0,000132	0,000342	0,000132	0,000342	0,000132	0,000342	2026
Испытательная лаборатория	0047	0,000792	0,01232	0,000792	0,01232	0,000792	0,01232	0,000792	0,01232	2026
Испытательная лаборатория	0049	0,000132	0,000855	0,000132	0,000855	0,000132	0,000855	0,000132	0,000855	2026
Итого:		0,0011643	0,016792	0,0011643	0,016792	0,0011643	0,016792	0,0011643	0,016792	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0011643	0,016792	0,0011643	0,016792	0,0011643	0,016792	0,0011643	0,016792	2026
0322, Серная кислота (517)										
Организованные источники										
Установка получения серы	0060	0,0000003	0,0000077	0,00000039	0,00001178	0,00000039	0,00001178	0,00000039	0,00001178	2026
Установка получения серы	0063	1,00E-08	0,00000036	2,90E-08	0,00000087	2,90E-08	0,00000087	2,90E-08	0,00000087	2026
Установка получения серы	0064	0,00000057	0,00001715	0,000000567	0,00001715	0,000000567	0,00001715	0,000000567	0,00001715	2026
Испытательная лаборатория	0042	0,00000417	0,000126	0,00000417	0,00013	0,00000417	0,00013	0,00000417	0,00013	2026
Испытательная лаборатория	0043	0,0000267	0,0000692	0,0000267	0,0000692	0,0000267	0,0000692	0,0000267	0,0000692	2026
Испытательная лаборатория	0046	0,0000267	0,0000577	0,0000267	0,0000577	0,0000267	0,0000577	0,0000267	0,0000577	2026
Испытательная лаборатория	0047	0,0001602	0,00249	0,0001602	0,00249	0,0001602	0,00249	0,0001602	0,00249	2026
Испытательная лаборатория	0049	0,0000267	0,000173	0,0000267	0,000173	0,0000267	0,000173	0,0000267	0,000173	2026
Испытательная лаборатория	0050	0,0001335	0,0002307	0,0001335	0,0002307	0,0001335	0,0002307	0,0001335	0,0002307	2026
Итого:		0,0003788500	0,003171810	0,000378956	0,003180400	0,000378956	0,003180400	0,000378956	0,003180400	
Не организованные источники										
Установка получения серы	6612	0,000004	0,0001	0,00000374	0,000113	0,00000374	0,000113	0,00000374	0,000113	2026
Установка получения серы	6622/6730	2,00E-08	0,00000101	1,70E-08	0,000001	1,70E-08	0,000001	1,70E-08	0,000001	2026
Установка получения серы	6623/6731	2,00E-08	0,00000101	1,70E-08	0,000001	1,70E-08	0,000001	1,70E-08	0,000001	2026
Итого:		4,0400E-06	0,00010202	0,000003774	0,000115	0,000003774	0,000115	0,000003774	0,000115	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000382890	0,003273830	0,00038273	0,00329540	0,00038273000	0,003295400	0,00038273000	0,003295400	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Организованные источники										
Факельная установка	0030	15,08259712	30,52783654	15,08258	30,52784	15,08258	30,52784	15,08258	30,52784	2026
Факельная установка	0031	1,122694	8,95989816	0,481	5,6336	0,481	5,6336	0,481	5,6336	2026
Дизельная электростанция АДЭС-С1400	0032	0,027777778	0,001264282	0,02777778	0,001264282	0,02777778	0,001264282	0,02777778	0,001264282	2026

Дизельная электростанция АДЭС-С1400	0062	0,027777778	0,001264282							
Итого:		16,26084668	39,49026326	15,59135778	36,16270428	15,59135778	36,16270428	15,59135778	36,16270428	
Всего по загрязняющему веществу:		16,260846676	39,490263264	15,59135778	36,162704282	15,59135778	36,162704282	15,59135778	36,162704282	2026
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										
Установка молекулярной осушки	0010	0,002194	0,0664	0,00219	0,06633	0,00219	0,06633	0,00219	0,06633	2026
Установка получения серы	0059	13,8428	418,6056	15,5903261	471,451461	15,5903261	471,451461	15,5903261	471,451461	2026
Котельная	0020	0,0249	0,7541	0,024925	0,7537	0,024925	0,7537	0,024925	0,7537	2026
Котельная	0021	0,0216	0,6524	0,166674	5,0402	0,166674	5,0402	0,166674	5,0402	2026
Котельная	0022	0,0353	1,067	0,0397901	1,2033	0,0397901	1,2033	0,0397901	1,2033	2026
Котельная	0023	0,028	0,8482	0,104145	3,1493	0,104145	3,1493	0,104145	3,1493	2026
Факельная установка	0030	118,4447814	195,4906338	120,3067	198,5694	120,3067	198,5694	120,3067	198,5694	2026
Факельная установка	0031	318,6273309	1655,615031	318,3328	1654,1312	318,3328	1654,1312	318,3328	1654,1312	2026
Дизельная электростанция АДЭС-С1400	0032	0,388888889	0,0177	0,38888889	0,0177	0,38888889	0,0177	0,38888889	0,0177	2026
Дизельная электростанция АДЭС-С1400	0062	0,388888889	0,0177							
Испытательная лаборатория	0041			7,10E-11	2,10E-09	7,10E-11	2,10E-09	7,10E-11	2,10E-09	2026
Компрессорная станция высокого давления	0003	0,078	2,3598	0,1019	3,081	0,1019	3,081	0,1019	3,081	2026
Компрессорная станция высокого давления	0004	0,023	0,6953	0,032352	0,9783	0,032352	0,9783	0,032352	0,9783	2026
Компрессорная станция высокого давления	0052	0,0223	0,6745	0,043346	1,3108	0,043346	1,3108	0,043346	1,3108	2026
Компрессорная станция высокого давления	0053	0,0204	0,6158	0,0286614	0,86672	0,0286614	0,86672	0,0286614	0,86672	2026
Компрессорная станция высокого давления	0068	0,0889	2,6885	0,2165053	6,5471	0,2165053	6,5471	0,2165053	6,5471	2026
Компрессорная станция высокого давления	0069	0,0204	0,6158	0,03357	1,0152	0,03357	1,0152	0,03357	1,0152	2026
Компрессорная станция высокого давления	0073	0,00016229	0,004907646	0,0001464	0,00443	0,0001464	0,00443	0,0001464	0,00443	2026
Компрессорная станция высокого давления	0074	0,000143	0,004326	0,00004875	0,001474	0,00004875	0,001474	0,00004875	0,001474	2026
Компрессорная станция высокого давления	0075	0,000113	0,00342	0,00008	0,0024	0,00008	0,0024	0,00008	0,0024	2026
Компрессорная станция высокого давления	0076	0,000275667	0,008336	0,000194	0,0059	0,000194	0,0059	0,000194	0,0059	2026
Компрессорная станция высокого давления	0077	0,0001	0,004	0,000226	0,0068	0,000226	0,0068	0,000226	0,0068	2026
Компрессорная станция высокого давления	0078	0,0001	0,004	0,00017	0,0053	0,00017	0,0053	0,00017	0,0053	2026
Итого:		452,058578	2280,813454	455,4136389	2348,208015	455,4136389	2348,208015	455,4136389	2348,208015	
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										
Установка получения серы	6424	0,001583444	0,04788336	0,001583	0,047883	0,001583	0,047883	0,001583	0,047883	2026
Установка получения серы	6607	0,0000312	0,000943457	0,0000312	0,0009435	0,0000312	0,0009435	0,0000312	0,0009435	2026
Установка получения серы	6621	0,00158	0,04788	0,001583	0,04788	0,001583	0,04788	0,001583	0,04788	2026
Итого:		0,003194644	0,096706817	0,0031972	0,0967065	0,0031972	0,0967065	0,0031972	0,0967065	
Всего по загрязняющему веществу:		452,061772679	2280,9101612630	455,41683614	2348,30472150	455,41683614	2348,30472150	455,41683614	2348,30472150	2026

0331, Сера элементарная (1125*)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Установка получения серы	0060	0,08466	2,56168	0,12982	3,92561	0,12982	3,92561	0,12982	3,92561	2026
Установка получения серы	0063	0,00397	0,12019	0,0096125	0,2906832	0,0096125	0,2906832	0,0096125	0,2906832	2026
Установка получения серы	0064	0,18898	5,71479	0,18896	5,714217	0,18896	5,714217	0,18896	5,714217	2026
Установка получения серы	0072	0,000005616	0,0001698	0,00000562	0,0001698	0,00000562	0,0001698	0,00000562	0,0001698	2026
Итого:		0,277615616	8,3968298	0,32839812	9,93068	0,32839812	9,93068	0,32839812	9,93068	
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										
Установка получения серы	6612	1,2443	37,6278	1,24431	37,6278	1,24431	37,6278	1,24431	37,6278	2026
Установка получения серы	6622/6730	0,00556	0,33597	0,00556	0,33597	0,00556	0,33597	0,00556	0,33597	2026
Установка получения серы	6623/6731	0,00556	0,33597	0,00556	0,33597	0,00556	0,33597	0,00556	0,33597	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6429	0,029	0,0063041	0,029243	0,006317	0,029243	0,006317	0,029243	0,006317	2026
Итого:		1,28442	38,3060441	1,284673	38,306057	1,284673	38,306057	1,284673	38,306057	
Всего по загрязняющему веществу:		1,562035616	46,7028739	1,61307112	48,236737	1,61307112	48,236737	1,61307112	48,236737	2026
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										
Установка сероочистки	0006	4,00E-08	0,000002510	4,00E-08	0,00000251	4,00E-08	0,00000251	4,00E-08	0,00000251	2026
Установка сероочистки	0007	0,0000661	0,004070000	0,00006711	0,004027	0,00006711	0,004027	0,00006711	0,004027	2026
Установка сероочистки	0009	0,0000022	0,000070000	0,00000222	0,000067	0,00000222	0,000067	0,00000222	0,000067	2026
Установка получения легких углеводородов	0012	0,0000002	0,000013400	0,00000022	0,00001344	0,00000022	0,00001344	0,00000022	0,00001344	2026
Установка получения легких углеводородов	0013	0,0000002	0,000013400	2,222E-07	0,00001344	2,222E-07	0,00001344	2,222E-07	0,00001344	2026
Установка получения серы	0059	0,000002	0,000058400	0,000001934	0,0000584	0,000001934	0,0000584	0,000001934	0,0000584	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	0018	0,000000222	0,000020200	2,222E-07	0,0000101	2,222E-07	0,0000101	2,222E-07	0,0000101	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	0019	1,00E-07	0,000002300	7,64E-08	0,00000231	7,64E-08	0,00000231	7,64E-08	0,00000231	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	0061	0,000286	0,000099000	0,00028644	0,000099	0,00028644	0,000099	0,00028644	0,000099	2026
Факельная установка	0030	0,100880847	0,166501727	0,1024272	0,169041	0,1024272	0,169041	0,1024272	0,169041	2026
Факельная установка	0031	0,271236053	1,409336780	0,2708711	1,407479	0,2708711	1,407479	0,2708711	1,407479	2026
Испытательная лаборатория	0041	1,51E-09	0,000000046	1,51E-09	4,56E-08	1,51E-09	4,56E-08	1,51E-09	4,56E-08	2026
Испытательная лаборатория	0044	0,0876007	2,649045800	0,087601	2,649046	0,087601	2,649046	0,087601	2,649046	2026
Компрессорная станция низкого давления	0002	0,00256561	0,077578460	0,0024614	0,0744106	0,0024614	0,0744106	0,0024614	0,0744106	2026
Компрессорная станция высокого давления	0005	0,02278112	0,669157170	0,02278102	0,66915753	0,02278102	0,66915753	0,02278102	0,66915753	2026
Компрессорная станция высокого давления	0066	0,02278111	0,669157010	0,02278412	0,66915717	0,02278412	0,66915717	0,02278412	0,66915717	2026
Компрессорная станция высокого давления	0070	0,02278111	0,669157010	0,022780321	0,66915756	0,022780321	0,66915756	0,022780321	0,66915756	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	0071			0,0000312	0,0000301	0,0000312	0,0000301	0,0000312	0,0000301	
Итого:		0,53098361351100	6,3142832125800	0,5320958473110	6,3117722056010	0,5320958473110	6,3117722056010	0,5320958473110	6,3117722056010	
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										
Установка сероочистки	6039	4,30E-12	1,30E-10	4,00E-12	1,30E-10	4,00E-12	1,30E-10	4,00E-12	1,30E-10	2026

Установка сероочистки	6040/6645	1,00E-12	1,00E-12	1,00E-12	1,00E-12	1,00E-12	1,00E-12	1,00E-12	1,00E-12	2026
Установка сероочистки	6301	0,0007161	0,0216552	0,0007161	0,0216552	0,0007161	0,0216552	0,0007161	0,0216552	2026
Установка сероочистки	6302/6717	0,00869	0,26283	0,00869	0,26283	0,00869	0,26283	0,00869	0,26283	2026
Установка сероочистки	6303	0,06538	1,97698	0,06538	1,97698	0,06538	1,97698	0,06538	1,97698	2026
Установка сероочистки	6304	0,00000092	0,00003	0,00000092	0,00003	0,00000092	0,00003	0,00000092	0,00003	2026
Установка сероочистки	6305	0,000292778	0,008853596	0,000293	0,008854	0,000293	0,008854	0,000293	0,008854	2026
Установка сероочистки	6306/6718	0,00033333	0,01008	0,00033356	0,01008	0,00033356	0,01008	0,00033356	0,01008	2026
Установка сероочистки	6307/6719	0,000003924	0,000118669	0,00000392	0,000119	0,00000392	0,000119	0,00000392	0,000119	2026
Установка сероочистки	6308	0,02772778	0,838488	0,027706	0,83849	0,027706	0,83849	0,027706	0,83849	2026
Установка сероочистки	6309	0,00000278	0,000084	0,00000278	0,000084	0,00000278	0,000084	0,00000278	0,000084	2026
Установка сероочистки	6310	0,01386	0,41916	0,01386	0,4192	0,01386	0,4192	0,01386	0,4192	2026
Установка сероочистки	6311	0,016700198	0,505013974	0,01670002	0,5050106	0,01670002	0,5050106	0,01670002	0,5050106	2026
Установка сероочистки	6312	0,00000278	0,000084	0,00000278	0,000084	0,00000278	0,000084	0,00000278	0,000084	2026
Установка сероочистки	6313/6426/6427	0,00000833	0,000252	0,00000833	0,000252	0,00000833	0,000252	0,00000833	0,000252	2026
Установка сероочистки	6314	0,00000069	0,000020853	0,00000069	0,00002085	0,00000069	0,00002085	0,00000069	0,00002085	2026
Установка сероочистки	6315/6720	0,000000599	0,000018113	0,000000599	0,000018113	0,000000599	0,000018113	0,000000599	0,000018113	2026
Установка сероочистки	6316	0,000000595	0,000018007	5,955E-07	0,00001801	5,955E-07	0,00001801	5,955E-07	0,00001801	2026
Установка сероочистки	6317	9,60E-08	0,000002899	9,60E-08	0,0000029	9,60E-08	0,0000029	9,60E-08	0,0000029	2026
Установка сероочистки	6318	0,000000131	0,000003964	0,000000131	0,00000396	0,000000131	0,00000396	0,000000131	0,00000396	2026
Установка сероочистки	6319	0,00000111	0,00000019	0,0000011	0,00000019	0,0000011	0,00000019	0,0000011	0,00000019	2026
Установка сероочистки	6364	1,00E-07	0,0000017	6,00E-08	0,00000168	6,00E-08	0,00000168	6,00E-08	0,00000168	2026
Установка молекулярной осушки	6365	0,0000001	0,0000034	0,0000001	0,0000034	0,0000001	0,0000034	0,0000001	0,0000034	2026
Установка молекулярной осушки	6366	0,002300009	0,00005	0,002355	0,0000339	0,002355	0,0000339	0,002355	0,0000339	2026
Установка молекулярной осушки	6401/6721	0,0000006	0,00002	0,00000062	0,00002	0,00000062	0,00002	0,00000062	0,00002	2026
Установка молекулярной осушки	6402/6722/6723	0,0000033	9,98017E-05	0,0000033	0,0000998	0,0000033	0,0000998	0,0000033	0,0000998	2026
Установка молекулярной осушки	6403/6724	5,314E-07	1,60703E-05	0,00000053	0,0000161	0,00000053	0,0000161	0,00000053	0,0000161	2026
Установка молекулярной осушки	6404	2,78E-08	0,00000084	2,78E-08	0,00000084	2,78E-08	0,00000084	2,78E-08	0,00000084	2026
Установка молекулярной осушки	6405	6,00E-08	1,8144E-06	6,00E-08	0,0000018	6,00E-08	0,0000018	6,00E-08	0,0000018	2026
Установка получения легких углеводородов	6030	0,00054	0,01644	0,0005437	0,016441	0,0005437	0,016441	0,0005437	0,016441	2026
Установка получения легких углеводородов	6031	0,00426	0,12874	0,004257	0,12874	0,004257	0,12874	0,004257	0,12874	2026
Установка получения легких углеводородов	6034	0,0000002	0,000005	0,00000017	0,0000051	0,00000017	0,0000051	0,00000017	0,0000051	2026
Установка получения легких углеводородов	6035	0,000000119	0,000003589	0,00000012	0,000003589	0,00000012	0,000003589	0,00000012	0,000003589	2026
Установка получения легких углеводородов	6036	0,000000117	0,000003553	0,00000012	0,000003553	0,00000012	0,000003553	0,00000012	0,000003553	2026
Установка получения легких углеводородов	6037/6643	1,00E-07	7,00E-09	7,64E-08	7,00E-09	7,64E-08	7,00E-09	7,64E-08	7,00E-09	2026
Установка получения легких углеводородов	6038/6644	1,00E-07	7,00E-09	7,64E-08	7,00E-09	7,64E-08	7,00E-09	7,64E-08	7,00E-09	2026
Установка получения легких углеводородов	6510	5,556E-08	0,00000168	0,0000001	0,0000017	0,0000001	0,0000017	0,0000001	0,0000017	2026
Установка получения легких углеводородов	6512	0,000000564	0,00001705	0,00000056	0,000017	0,00000056	0,000017	0,00000056	0,000017	2026

Установка получения легких углеводородов	6513	0,000001494	0,000045175	0,00000149	0,0000452	0,00000149	0,0000452	0,00000149	0,0000452	2026
Установка получения легких углеводородов	6523	4,2656E-07	0,0000129	0,00000043	0,0000129	0,00000043	0,0000129	0,00000043	0,0000129	2026
Установка получения легких углеводородов	6525	0,0000007	0,0000226	0,000000747	0,0000226	0,000000747	0,0000226	0,000000747	0,0000226	2026
Установка получения легких углеводородов	6526/6361/6362/6363	0,0000005	0,0000336	0,000000556	0,0000336	0,000000556	0,0000336	0,000000556	0,0000336	2026
Установка получения легких углеводородов	6527	1,00E-07	0,0000029	9,60E-08	0,0000029	9,60E-08	0,0000029	9,60E-08	0,0000029	2026
Установка получения легких углеводородов	6528	0,0000062	0,0001876	0,0000062	0,0001876	0,0000062	0,0001876	0,0000062	0,0001876	2026
Установка получения легких углеводородов	6529	0,0000036	0,0001085	0,00000359	0,0001085	0,00000359	0,0001085	0,00000359	0,0001085	2026
Установка получения серы	6424	0,00066	0,01987	0,000657	0,019874	0,000657	0,019874	0,000657	0,019874	2026
Установка получения серы	6601	0,037924	1,15269	0,038083	1,15164	0,038083	1,15164	0,038083	1,15164	2026
Установка получения серы	6602	0,037924	1,15269	0,038083	1,151642	0,038083	1,151642	0,038083	1,151642	2026
Установка получения серы	6603	0,02495	0,69361	0,016861	0,5098797	0,016861	0,5098797	0,016861	0,5098797	2026
Установка получения серы	6604	0,016966	0,50898	0,016861	0,50988	0,016861	0,50988	0,016861	0,50988	2026
Установка получения серы	6605	0,00998	0,29441	0,009702	0,29339	0,009702	0,29339	0,009702	0,29339	2026
Установка получения серы	6606	6,00E-08	0,000001823	6,03E-08	0,000001823	6,03E-08	0,000001823	6,03E-08	0,000001823	2026
Установка получения серы	6607	0,000003	0,0001	0,0000027	0,000081	0,0000027	0,000081	0,0000027	0,000081	2026
Установка получения серы	6608	0,0000009	0,000029	0,00000095	0,000029	0,00000095	0,000029	0,00000095	0,000029	2026
Установка получения серы	6614	0,0277444	0,83832	0,02772	0,83832	0,02772	0,83832	0,02772	0,83832	2026
Установка получения серы	6615	0,0277444	0,83832	0,02772	0,83832	0,02772	0,83832	0,02772	0,83832	2026
Установка получения серы	6616	0,0277444	0,83832	0,02772	0,83832	0,02772	0,83832	0,02772	0,83832	2026
Установка получения серы	6617	0,0277444	0,83832	0,02772	0,83832	0,02772	0,83832	0,02772	0,83832	2026
Установка получения серы	6618	0,0277444	0,83832	0,02772	0,83832	0,02772	0,83832	0,02772	0,83832	2026
Установка получения серы	6621	0,00066	0,01987	0,000657	0,019874	0,000657	0,019874	0,000657	0,019874	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6003/6639	0,000180971	0,0009125	0,000187	0,000945	0,000187	0,000945	0,000187	0,000945	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6004/6640	0,0000003	0,0000002	0,0000793	0,00004069	0,0000793	0,00004069	0,0000793	0,00004069	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6005	0,000000171	0,000005162	0,00000017	0,000005162	0,00000017	0,000005162	0,00000017	0,000005162	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6006/6641	1,00E-07	0,0000001	7,64E-08	0,00000011	7,64E-08	0,00000011	7,64E-08	0,00000011	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6627/6635	0,0001489	0,00001996	0,0001489	0,00001996	0,0001489	0,00001996	0,0001489	0,00001996	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6636/6638	0,0001489	0,00000242	0,0001489	0,000002424	0,0001489	0,000002424	0,0001489	0,000002424	2026
Компрессорная станция низкого давления	6001	0,0015	0,04537	0,0015	0,0453705	0,0015	0,0453705	0,0015	0,0453705	2026
Компрессорная станция низкого давления	6206	0,00044258	0,0133728	0,000442	0,0133728	0,000442	0,0133728	0,000442	0,0133728	2026
Компрессорная станция высокого давления	6002	0,01187	0,3589	0,01187	0,3589	0,01187	0,3589	0,01187	0,3589	2026
Компрессорная станция высокого давления	6230/6714	0,0007161	0,0216552	0,0007161	0,021655	0,0007161	0,021655	0,0007161	0,021655	2026

Компрессорная станция высокого давления	6376/6377	0,0007161	0,0216552	0,000716	0,021655	0,000716	0,021655	0,000716	0,021655	2026
Компрессорная станция высокого давления	6377	0,01187	0,3589							
Компрессорная станция высокого давления	6378/6379	0,0007161	0,0216552	0,000716	0,021655	0,000716	0,021655	0,000716	0,021655	2026
Компрессорная станция высокого давления	6419/6420	0,0007161	0,0216552	0,0007161	0,021655	0,0007161	0,021655	0,0007161	0,021655	2026
Компрессорная станция высокого давления	6421/6422	0,0007161	0,0216552	0,0007161	0,021655	0,0007161	0,021655	0,0007161	0,021655	2026
Компрессорная станция высокого давления	6453	0,01187	0,3589	0,01187	0,35891	0,01187	0,35891	0,01187	0,35891	2026
Компрессорная станция высокого давления	6715/6716	0,0007161	0,0216552	0,00072	0,02166	0,00072	0,02166	0,00072	0,02166	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6428	0,00361	0,00116966	0,0036364	0,001169	0,0036364	0,001169	0,0036364	0,001169	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6430	0,00152	0,00033031	0,0015321	0,000331	0,0015321	0,000331	0,0015321	0,000331	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6431	0,00000994	4,324160E-06	0,00001	0,00000216	0,00001	0,00000216	0,00001	0,00000216	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6432	0,1178	0,03814	0,1764794	0,03812	0,1764794	0,03812	0,1764794	0,03812	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6433	0,00067	0,00014572	0,0006761	0,000146	0,0006761	0,000146	0,0006761	0,000146	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6434	0,0001187	0,000025854	0,0001192	0,000026	0,0001192	0,000026	0,0001192	0,000026	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6732			7,64E-08	0,000004822	7,64E-08	0,000004822	7,64E-08	0,000004822	
Установка хранения и погрузки СПБТ	6733			0,000000022	0,000000709	0,000000022	0,000000709	0,000000022	0,000000709	
Установка хранения и погрузки СПБТ	6734			0,0000011	0,000036	0,0000011	0,000036	0,0000011	0,000036	
Итого:		0,57468826732530	13,5294922856910	0,6133841062050	12,9847644591310	0,6133841062050	12,9847644591310	0,6133841062050	12,9847644591310	
Всего по загрязняющему веществу:		1,1056718808363	19,8437754982710	1,14547995352	19,2965366647	1,14547995352	19,2965366647	1,14547995352	19,2965366647	2026
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										
Установка молекулярной осушки	0010	0,025	0,756	0,025	0,756	0,025	0,756	0,025	0,756	2026
Установка получения серы	0059	1,2156	36,7582	1,2138374	36,7065	1,2138374	36,7065	1,2138374	36,7065	2026
Котельная	0020	1,6736	50,6086	1,672766	50,5844	1,672766	50,5844	1,672766	50,5844	2026
Котельная	0021	0,2065	6,244	0,196978	5,957	0,196978	5,957	0,196978	5,957	2026
Котельная	0022	0,0059	0,1778	0,01989504	0,60163	0,01989504	0,60163	0,01989504	0,60163	2026
Котельная	0023	0,0105	0,3181	0,8652	26,1638	0,8652	26,1638	0,8652	26,1638	2026
Факельная установка	0030	150,8259712	305,2783654	150,826	305,2782	150,826	305,2782	150,826	305,2782	2026
Факельная установка	0031	11,22694	89,5989816	11,2269	89,5989	11,2269	89,5989	11,2269	89,5989	2026
Дизельная электростанция АДЭС-С1400	0032	0,736111111	0,03245	0,73611	0,03245	0,73611	0,03245	0,73611	0,03245	2026

Дизельная электростанция АДЭС-С1400	0062	0,736111111	0,03245							
Ремонтная мастерская	0054	0,002956	0,01064	0,00296	0,01064	0,00296	0,01064	0,00296	0,01064	2026
Компрессорная станция высокого давления	0003	2,7898	84,3628	3,0046	90,859	3,0046	90,859	3,0046	90,859	2026
Компрессорная станция высокого давления	0004	1,8233	55,1371	2,1249	64,257	2,1249	64,257	2,1249	64,257	2026
Компрессорная станция высокого давления	0052	2,8452	86,0399	2,28286	69,034	2,28286	69,034	2,28286	69,034	2026
Компрессорная станция высокого давления	0053	3,4858	105,4105	2,24341	67,841	2,24341	67,841	2,24341	67,841	2026
Компрессорная станция высокого давления	0068	0,9526	28,8052	2,64695	80,044	2,64695	80,044	2,64695	80,044	2026
Компрессорная станция высокого давления	0069	3,4858	105,4105	2,89039	87,4054	2,89039	87,4054	2,89039	87,4054	2026
Компрессорная станция высокого давления	0073	0,00405725	0,122691157	0,003984	0,1205	0,003984	0,1205	0,003984	0,1205	2026
Компрессорная станция высокого давления	0074	0,004396	0,132934	0,0039194	0,11852	0,0039194	0,11852	0,0039194	0,11852	2026
Компрессорная станция высокого давления	0075	0,00389	0,117647	0,003821	0,1155	0,003821	0,1155	0,003821	0,1155	2026
Компрессорная станция высокого давления	0076	0,006413843	0,193955	0,00554	0,1675	0,00554	0,1675	0,00554	0,1675	2026
Компрессорная станция высокого давления	0077	0,0051	0,1543	0,005334	0,1613	0,005334	0,1613	0,005334	0,1613	2026
Компрессорная станция высокого давления	0078	0,0051	0,1543	0,002818	0,0852	0,002818	0,0852	0,002818	0,0852	2026
Итого:		182,0766465150	955,8574142	182,0041728	975,89844	182,0041728	975,89844	182,0041728	975,89844	
Неорганизованные источники										
Ремонтная мастерская	6371	0,0001108	0,000399	0,00011	0,000399	0,00011	0,000399	0,00011	0,000399	2026
Ремонтная мастерская	6372	0,077	0,119	0,0769	0,1191	0,0769	0,1191	0,0769	0,1191	2026
Ремонтная мастерская	6375	0,01071	0,000931	0,01071	0,000931	0,01071	0,000931	0,01071	0,000931	2026
Итого:		0,0878208	0,12033	0,08772	0,12043	0,08772	0,12043	0,08772	0,12043	
Всего по загрязняющему веществу:		182,1644673150	955,977744157	182,09189284	976,018870	182,09179284	976,018870	182,09179284	976,01887000	2026
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
Организованные источники										
Ремонтная мастерская	0054	0,0002067	0,000744	0,00021	0,00074	0,00021	0,00074	0,00021	0,00074	2026
Итого:		0,0002067	0,000744	0,00021	0,00074	0,00021	0,00074	0,00021	0,00074	
Неорганизованные источники										
Ремонтная мастерская	6371	0,00000775	0,0000279	0,00000775	0,000028	0,00000775	0,000028	0,00000775	0,000028	2026
Ремонтная мастерская	6375	0,000749	0,0000651	0,0007491	0,0000651	0,0007491	0,0000651	0,0007491	0,0000651	2026
Итого:		0,00075675	0,000093	0,00075685	0,0000931	0,00075685	0,0000931	0,00075685	0,0000931	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00096345	0,000837	0,00096685	0,0008331	0,00096685	0,0008331	0,00096685	0,0008331	2026
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)										
Организованные источники										
Ремонтная мастерская	0054	0,000222	0,0008	0,00022	0,0008	0,00022	0,0008	0,00022	0,0008	2026
Итого:		0,000222	0,0008	0,00022	0,0008	0,00022	0,0008	0,00022	0,0008	
Неорганизованные источники										
Ремонтная мастерская	6371	0,00000833	0,00003	0,0000083	0,00003	0,0000083	0,00003	0,0000083	0,00003	2026
Ремонтная мастерская	6375	0,000806	0,00007	0,00081	0,00007	0,00081	0,00007	0,00081	0,00007	2026
Итого:		0,00081433	0,0001	0,0008183	0,0001	0,0008183	0,0001	0,0008183	0,0001	

Всего по загрязняющему веществу:		0,00103633	0,0009	0,0010383	0,0009	0,0010383	0,0009	0,0010383	0,0009	2026
0402, Бутан (99)										
Организованные источники										
Установка получения легких углеводородов	0012	0,00947	0,57254	0,00947	0,5725	0,00947	0,5725	0,00947	0,5725	2026
Установка получения легких углеводородов	0013	0,0094667	0,57254	0,00947	0,573	0,00947	0,573	0,00947	0,573	2026
Установка получения серы	0059	0,0473888	1,43304	0,04738	1,434	0,04738	1,434	0,04738	1,434	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	0018	0,0094572	0,86052	0,00947	0,429	0,00947	0,429	0,00947	0,429	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	0019	0,00036	0,0109	0,000361	0,0109	0,000361	0,0109	0,000361	0,0109	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	0061	0,00066	0,00023	0,000662	0,000229	0,000662	0,000229	0,000662	0,000229	2026
Испытательная лаборатория	0041	1,82E-09	5,512E-08	1,87E-09	5,51E-08	1,87E-09	5,51E-08	1,87E-09	5,51E-08	2026
Испытательная лаборатория	0044	0,2612209	7,89932	0,261218	7,8993188	0,261218	7,8993188	0,261218	7,8993188	2026
Компрессорная станция низкого давления	0002	0,00581841	0,17591512	0,005587	0,1688275	0,005587	0,1688275	0,005587	0,1688275	2026
Компрессорная станция высокого давления	0005	0,05269941	1,548081	0,05269551	1,548081	0,05269551	1,548081	0,05269551	1,548081	2026
Компрессорная станция высокого давления	0066	0,05269941	1,548081	0,05270041	1,5480832	0,05270041	1,5480832	0,05270041	1,5480832	2026
Компрессорная станция высокого давления	0070	0,05269941	1,548081	0,05269121	1,5480812	0,05269121	1,5480812	0,05269121	1,5480812	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	0071			0,14673	0,1243	0,14673	0,1243	0,14673	0,1243	
Итого:		0,501940242	16,16924818	0,6484351318700	15,8563207551110	0,6484351318700	15,8563207551110	0,6484351318700	15,8563207551110	
Неорганизованные источники										
Установка сероочистки	6039	2,00E-08	0,000000606	2,00E-08	0,000000606	2,00E-08	0,000000606	2,00E-08	0,000000606	2026
Установка сероочистки	6040/6645	5,90E-09	6,10E-09	5,90E-09	6,10E-09	5,90E-09	6,10E-09	5,90E-09	6,10E-09	2026
Установка сероочистки	6301	0,00165	0,05003	0,001654	0,05003	0,001654	0,05003	0,001654	0,05003	2026
Установка сероочистки	6302/6717	0,02008	0,60722	0,02008	0,60722	0,02008	0,60722	0,02008	0,60722	2026
Установка сероочистки	6303	0,15104	4,56745	0,15104	4,56745	0,15104	4,56745	0,15104	4,56745	2026
Установка сероочистки	6304	0,00056	0,0169	0,00056	0,0169	0,00056	0,0169	0,00056	0,0169	2026
Установка сероочистки	6364	0,000034	0,00102	0,000034	0,00102	0,000034	0,00102	0,000034	0,00102	2026
Установка молекулярной осушки	6365	0,00016	0,00482	0,00016	0,00482	0,00016	0,00482	0,00016	0,00482	2026
Установка молекулярной осушки	6401/6721	0,00038	0,01148	0,00038	0,01148	0,00038	0,01148	0,00038	0,01148	2026
Установка молекулярной осушки	6402/6722/6723	0,0020132	0,002013195	0,00201	0,06088	0,00201	0,06088	0,00201	0,06088	2026
Установка молекулярной осушки	6403/6724	0,0003242	0,009802875	0,00032	0,0098	0,00032	0,0098	0,00032	0,0098	2026
Установка молекулярной осушки	6404	0,000016958	0,0005124	0,00001694	0,000512	0,00001694	0,000512	0,00001694	0,000512	2026
Установка молекулярной осушки	6405	0,0000366	0,001106784	0,0004	0,00111	0,0004	0,00111	0,0004	0,00111	2026
Установка получения легких углеводородов	6030	0,00126	0,03798	0,00126	0,03798	0,00126	0,03798	0,00126	0,03798	2026
Установка получения легких углеводородов	6034	0,0001032	0,003122	0,000103	0,00312	0,000103	0,00312	0,000103	0,00312	2026

Установка получения легких углеводородов	6035	0,000559776	0,016927614	0,0005598	0,016928	0,0005598	0,016928	0,0005598	0,016928	2026
Установка получения легких углеводородов	6036	0,000554171	0,016758125	0,0005542	0,016758	0,0005542	0,016758	0,0005542	0,016758	2026
Установка получения легких углеводородов	6037/6643	0,00036	0,00003	0,000361	0,0000312	0,000361	0,0000312	0,000361	0,0000312	2026
Установка получения легких углеводородов	6038/6644	0,00036	0,00003	0,000361	0,0000312	0,000361	0,0000312	0,000361	0,0000312	2026
Установка получения легких углеводородов	6510	0,000034	0,00102	0,000034	0,00102	0,000034	0,00102	0,000034	0,00102	2026
Установка получения легких углеводородов	6512	0,00034404	0,00034404	0,000344	0,0104	0,000344	0,0104	0,000344	0,0104	2026
Установка получения легких углеводородов	6513	0,00091134	0,02755675	0,000911	0,02756	0,000911	0,02756	0,000911	0,02756	2026
Установка получения легких углеводородов	6521	0,00123988	0,037464	0,00124	0,03746	0,00124	0,03746	0,00124	0,03746	2026
Установка получения легких углеводородов	6522	0,0125772	0,380215	0,012573	0,38022	0,012573	0,38022	0,012573	0,38022	2026
Установка получения легких углеводородов	6523	0,009773	0,29552	0,009772	0,29552	0,009772	0,29552	0,009772	0,29552	2026
Установка получения легких углеводородов	6524	0,0156769	0,474098	0,015676	0,47406	0,015676	0,47406	0,015676	0,47406	2026
Установка получения легких углеводородов	6525	0,02457	0,74294	0,024571	0,743	0,024571	0,743	0,024571	0,743	2026
Установка получения легких углеводородов	6526/6361/6362/6363	0,0213	1,43136	0,02367	1,43136	0,02367	1,43136	0,02367	1,43136	2026
Установка получения легких углеводородов	6527	0,00045	0,01363	0,000451	0,01363	0,000451	0,01363	0,000451	0,01363	2026
Установка получения легких углеводородов	6528	0,26412	7,99176	0,264307	7,99265	0,264307	7,99265	0,264307	7,99265	2026
Установка получения легких углеводородов	6529	0,002196	0,066185	0,002188	0,06616	0,002188	0,06616	0,002188	0,06616	2026
Установка получения серы	6608	0,0231849	0,701112	0,023185	0,70111	0,023185	0,70111	0,023185	0,70111	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6003/6639	7,7094	38,872	7,96377	40,2754	7,96377	40,2754	7,96377	40,2754	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6004/6640	0,00148	0,00076	0,374068	0,1919	0,374068	0,1919	0,374068	0,1919	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6005	0,000805138	0,024347388	0,0008051	0,024347	0,0008051	0,024347	0,0008051	0,024347	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6006/6641	0,00036	0,0005	0,000361	0,000501	0,000361	0,000501	0,000361	0,000501	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6627/6635	0,0002351	0,00003152	0,0002351	0,00003152	0,0002351	0,00003152	0,0002351	0,00003152	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6636/6638	0,0002351	0,00000383	0,0002351	0,00000383	0,0002351	0,00000383	0,0002351	0,00000383	2026
Компрессорная станция низкого давления	6001	0,0034	0,10288	0,003402	0,1028816	0,003402	0,1028816	0,003402	0,1028816	2026
Компрессорная станция низкого давления	6206	0,00100358	0,030324	0,001003	0,030324	0,001003	0,030324	0,001003	0,030324	2026
Компрессорная станция высокого давления	6002	0,0274	0,8292	0,02742	0,8292	0,02742	0,8292	0,02742	0,8292	2026
Компрессорная станция высокого давления	6230/6714	0,00165	0,05003	0,001654	0,05003	0,001654	0,05003	0,001654	0,05003	2026
Компрессорная станция высокого давления	6376/6377	0,00165	0,05003	0,001654	0,05003	0,001654	0,05003	0,001654	0,05003	2026

Компрессорная станция высокого давления	6377	0,0274	0,8292							
Компрессорная станция высокого давления	6378/6379	0,00165	0,05003	0,001654	0,05003	0,001654	0,05003	0,001654	0,05003	2026
Компрессорная станция высокого давления	6419/6420	0,00165	0,05003	0,001654	0,05003	0,001654	0,05003	0,001654	0,05003	2026
Компрессорная станция высокого давления	6421/6422	0,00165	0,05003	0,001654	0,05003	0,001654	0,05003	0,001654	0,05003	2026
Компрессорная станция высокого давления	6453	0,0274	0,8292	0,02742	0,82921	0,02742	0,82921	0,02742	0,82921	2026
Компрессорная станция высокого давления	6715/6716	0,00165	0,05003	0,00165	0,05003	0,00165	0,05003	0,00165	0,05003	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6428	0,00834	0,00268474	0,008401	0,002687	0,008401	0,002687	0,008401	0,002687	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6430	0,00414	0,0013625	0,004163	0,001362	0,004163	0,001362	0,004163	0,001362	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6431	0,4234	0,184284	0,42649	0,092122	0,42649	0,092122	0,42649	0,092122	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6432	0,001343	0,0004352	0,002015	0,000435	0,002015	0,000435	0,002015	0,000435	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6434	0,00145	0,000315203	0,001461	0,000316	0,001461	0,000316	0,001461	0,000316	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6732			0,000360556	0,02274096	0,000360556	0,02274096	0,000360556	0,02274096	
Установка хранения и погрузки СПБТ	6733			0,0001061	0,003345	0,0001061	0,003345	0,0001061	0,003345	
Установка хранения и погрузки СПБТ	6734			0,0019671	0,062036	0,0019671	0,062036	0,0019671	0,062036	
Итого:		8,803561308900	59,51811677610	9,412379021900	60,34924392210	9,412379021900	60,34924392210	9,412379021900	60,34924392210	
Всего по загрязняющему веществу:		9,305501550720	75,68736495122	10,0608141538	76,2055646772	10,0608141538	76,2055646772	10,0608141538	76,2055646772	2026
0403, Гексан (135)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Установка получения легких углеводородов	0012	0,0000044	0,00027	0,00000444	0,000269	0,00000444	0,000269	0,00000444	0,000269	2026
Установка получения легких углеводородов	0013	0,0000044	0,00027	0,00000444	0,000269	0,00000444	0,000269	0,00000444	0,000269	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	0018	0,00000444	0,000404	0,00000444	0,000202	0,00000444	0,000202	0,00000444	0,000202	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	0019	0,00052	0,0109	0,000523	0,0158	0,000523	0,0158	0,000523	0,0158	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	0061	0,000223	0,000077	0,000223	0,0000771	0,000223	0,0000771	0,000223	0,0000771	2026
Испытательная лаборатория	0041	0,000000000130	0,1326380040	1,28E-10	4,02E-09	1,28E-10	4,02E-09	1,28E-10	4,02E-09	2026
Испытательная лаборатория	0044	0,0484063	1,4294152	0,048406	1,4638033	0,048406	1,4638033	0,048406	1,4638033	2026
Компрессорная станция низкого давления	0002	0,00154756	0,04678032	0,0014843	0,0448956	0,0014843	0,0448956	0,0014843	0,0448956	2026
Компрессорная станция высокого давления	0005	0,01778924	0,522559	0,01778284	0,522629	0,01778284	0,522629	0,01778284	0,522629	2026

Компрессорная станция высокого давления	0066	0,01778924	0,522626	0,01779364	0,522626	0,01779364	0,522626	0,01779364	0,522626	2026
Компрессорная станция высокого давления	0070	0,01778924	0,522626	0,01778664	0,5226257	0,01778664	0,5226257	0,01778664	0,5226257	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	0071			0,213	0,180497	0,213	0,180497	0,213	0,180497	
Итого:		0,104077820	3,188565524	0,31701274	3,273693704	0,31701274	3,273693704	0,31701274	3,273693704	
Неорганизованные источники										
Установка сероочистки	6039	0,000000029	0,000000088	2,90E-08	0,000000088	2,90E-08	0,000000088	2,90E-08	0,000000088	2026
Установка сероочистки	6040/6645	0,00000000850	0,0000000088	8,50E-09	8,80E-09	8,50E-09	8,80E-09	8,50E-09	8,80E-09	2026
Установка сероочистки	6301	0,00056	0,01687	0,000558	0,01687	0,000558	0,01687	0,000558	0,01687	2026
Установка сероочистки	6302/6717	0,00677	0,20472	0,00677	0,20472	0,00677	0,20472	0,00677	0,20472	2026
Установка сероочистки	6303/6717	0,05092	1,53986	0,05092	1,53986	0,05092	1,53986	0,05092	1,53986	2026
Установка сероочистки	6304	0,00037	0,01108	0,00037	0,01108	0,00037	0,01108	0,00037	0,01108	2026
Установка сероочистки	6364	0,000022	0,00067	0,0000222	0,000672	0,0000222	0,000672	0,0000222	0,000672	2026
Установка молекулярной осушки	6365	0,00001	0,00016	0,000005389	0,000163	0,000005389	0,000163	0,000005389	0,000163	2026
Установка молекулярной осушки	6401/6721	0,00025	0,00753	0,00025	0,00753	0,00025	0,00753	0,00025	0,00753	2026
Установка молекулярной осушки	6402/6722/6723	0,0013201	0,039920671	0,00132	0,03992	0,00132	0,03992	0,00132	0,03992	2026
Установка молекулярной осушки	6403/6724	0,0002126	0,006428115	0,00021	0,00643	0,00021	0,00643	0,00021	0,00643	2026
Установка молекулярной осушки	6404	0,00001112	0,000336	0,00000111	0,000336	0,00000111	0,000336	0,00000111	0,000336	2026
Установка молекулярной осушки	6405	0,000024	0,00072576	0,00024	0,000726	0,00024	0,000726	0,00024	0,000726	2026
Установка получения легких углеводородов	6030	0,00042	0,01281	0,00042	0,01281	0,00042	0,01281	0,00042	0,01281	2026
Установка получения легких углеводородов	6034	0,0000694	0,002098	0,000069	0,0021	0,000069	0,0021	0,000069	0,0021	2026
Установка получения легких углеводородов	6035	0,000812598	0,024572949	0,0008126	0,02457	0,0008126	0,02457	0,0008126	0,02457	2026
Установка получения легких углеводородов	6036	0,000804461	0,024326911	0,0008045	0,02433	0,0008045	0,02433	0,0008045	0,02433	2026
Установка получения легких углеводородов	6037/6643	0,000052	0,00005	0,000523	0,0000452	0,000523	0,0000452	0,000523	0,0000452	2026
Установка получения легких углеводородов	6038/6644	0,00052	0,00005	0,000523	0,0000452	0,000523	0,0000452	0,000523	0,0000452	2026
Установка получения легких углеводородов	6510	0,0000222220	0,000672	0,000022	0,00067	0,000022	0,00067	0,000022	0,00067	2026
Установка получения легких углеводородов	6512	0,0002256	0,0002256	0,000226	0,00682	0,000226	0,00682	0,000226	0,00682	2026
Установка получения легких углеводородов	6513	0,0005976	0,01807	0,000598	0,01807	0,000598	0,01807	0,000598	0,01807	2026
Установка получения легких углеводородов	6523	0,000170626	0,0051597	0,000171	0,00516	0,000171	0,00516	0,000171	0,00516	2026
Установка получения легких углеводородов	6525	0,00132	0,03991	0,0013211	0,039936	0,0013211	0,039936	0,0013211	0,039936	2026
Установка получения легких углеводородов	6526/6361/6362/6363	0,00001	0,000672	0,0000111	0,000672	0,0000111	0,000672	0,0000111	0,000672	2026
Установка получения легких углеводородов	6527	0,00065	0,01978	0,000654	0,0198	0,000654	0,0198	0,000654	0,0198	2026
Установка получения легких углеводородов	6528	0,000124	0,003752	0,000124	0,00375	0,000124	0,00375	0,000124	0,00375	2026

Установка получения легких углеводородов	6529	0,00144	0,0434	0,001435	0,04338	0,001435	0,04338	0,001435	0,04338	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6003/6639	0,0036	0,0182	0,00374	0,01891	0,00374	0,01891	0,00374	0,01891	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6004/6640	0,00216	0,0011	0,54301	0,27857	0,54301	0,27857	0,54301	0,27857	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6005	0,001168778	0,035343854	0,0011688	0,03534	0,0011688	0,03534	0,0011688	0,03534	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6006/6641	0,00052	0,000728	0,000523	0,0007273	0,000523	0,0007273	0,000523	0,0007273	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6627/6635	0,000372	0,00004987	0,000372	0,00004987	0,000372	0,00004987	0,000372	0,00004987	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6636/6638	0,000372	0,00000606	0,000372	0,00000606	0,000372	0,00000606	0,000372	0,00000606	2026
Компрессорная станция низкого давления	6001	0,0009	0,02736	0,000905	0,0273591	0,000905	0,0273591	0,000905	0,0273591	2026
Компрессорная станция низкого давления	6206	0,00026688	0,008064	0,0002667	0,008064	0,0002667	0,008064	0,0002667	0,008064	2026
Компрессорная станция высокого давления	6002	0,0092	0,2796	0,00924	0,2796	0,00924	0,2796	0,00924	0,2796	2026
Компрессорная станция высокого давления	6230/6714	0,00056	0,01687	0,0005578	0,016867	0,0005578	0,016867	0,0005578	0,016867	2026
Компрессорная станция высокого давления	6376/6377	0,00056	0,01687	0,0005578	0,016867	0,0005578	0,016867	0,0005578	0,016867	2026
Компрессорная станция высокого давления	6377	0,0092	0,2796							
Компрессорная станция высокого давления	6378/6379	0,00056	0,01687	0,000558	0,016867	0,000558	0,016867	0,000558	0,016867	2026
Компрессорная станция высокого давления	6419/6420	0,00056	0,01687	0,000558	0,016867	0,000558	0,016867	0,000558	0,016867	2026
Компрессорная станция высокого давления	6421/6422	0,00056	0,01687	0,000558	0,016867	0,000558	0,016867	0,000558	0,016867	2026
Компрессорная станция высокого давления	6453	0,0092	0,2796	0,009245	0,27956	0,009245	0,27956	0,009245	0,27956	2026
Компрессорная станция высокого давления	6715/6716	0,00056	0,01687	0,00056	0,01687	0,00056	0,01687	0,00056	0,01687	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6428	0,00281	0,000843388	0,002832	0,000844	0,002832	0,000844	0,002832	0,000844	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6430	0,000477	0,000167973	0,00048	0,000168	0,00048	0,000168	0,00048	0,000168	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6431	0,0001988	0,000086403	0,0002	0,000043	0,0002	0,000043	0,0002	0,000043	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6432	0,0000421	0,00001365	0,000063	0,000014	0,000063	0,000014	0,000063	0,000014	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6434	0,003083	0,00067068	0,00310322	0,00067	0,00310322	0,00067	0,00310322	0,00067	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6732			0,0005234	0,033011885	0,0005234	0,033011885	0,0005234	0,033011885	
Установка хранения и погрузки СПБТ	6733			0,000154	0,00486	0,000154	0,00486	0,000154	0,00486	

Установка хранения и погрузки СПБТ	6734			0,002856	0,09005	0,002856	0,09005	0,002856	0,09005	
Итого:		0,1146389227000	3,05650447280	0,65078475650	3,189518504	0,65078475650	3,189518504	0,65078475650	3,189518504	
Всего по загрязняющему веществу:		0,21871674283	6,24506999680	0,96779749663	6,46321220782	0,96779749663	6,46321220782	0,96779749663	6,46321220782	2026
0405, Пентан (450)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Установка получения легких углеводородов	0012	0,0025	0,15093	0,0025	0,1509	0,0025	0,1509	0,0025	0,1509	2026
Установка получения легких углеводородов	0013	0,0024956	0,15093	0,0025	0,151	0,0025	0,151	0,0025	0,151	2026
Установка получения серы	0059	0,012475556	0,1927716	0,01248	0,3772	0,01248	0,3772	0,01248	0,3772	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	0018	0,00249306	0,226846	0,0025	0,113	0,0025	0,113	0,0025	0,113	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	0019	0,02131	0,64471	0,0213	0,645	0,0213	0,645	0,0213	0,645	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	0061	0,00032	0,000111	0,000321	0,000111	0,000321	0,000111	0,000321	0,000111	2026
Испытательная лаборатория	0041	5,90E-10	0,00000001775	5,85E-10	1,77E-08	5,85E-10	1,77E-08	5,85E-10	1,77E-08	2026
Испытательная лаборатория	0044	0,1129293	3,4149832	0,11293	3,4149789	0,11293	3,4149789	0,11293	3,4149789	2026
Компрессорная станция низкого давления	0002	0,00280414	0,08479008	0,0026913	0,0813724	0,0026913	0,0813724	0,0026913	0,0813724	2026
Компрессорная станция высокого давления	0005	0,025609704	0,752617143	0,02561559	0,7526251	0,02561559	0,7526251	0,02561559	0,7526251	2026
Компрессорная станция высокого давления	0066	0,025609704	0,752617143	0,02561569	0,75262214	0,02561569	0,75262214	0,02561569	0,75262214	2026
Компрессорная станция высокого давления	0070	0,025609704	0,752617143	0,02561769	0,7526221	0,02561769	0,7526221	0,02561769	0,7526221	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	0071			8,67615	7,35218	8,67615	7,35218	8,67615	7,35218	
Итого:		0,2341567685900	7,123923326750	8,910221271	14,54361166	8,910221271	14,54361166	8,910221271	14,54361166	
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										
Установка сероочистки	6039	0,000001186	0,000035851	0,000001186	0,00003585	0,000001186	0,00003585	0,000001186	0,00003585	2026
Установка сероочистки	6040/6645	3,467E-07	3,594E-07	0,00000035	0,000000359	0,00000035	0,000000359	0,00000035	0,000000359	2026
Установка сероочистки	6301	0,0008	0,02424	0,000802	0,02424	0,000802	0,02424	0,000802	0,02424	2026
Установка сероочистки	6302/6717	0,00973	0,29423	0,00973	0,29423	0,00973	0,29423	0,00973	0,29423	2026
Установка сероочистки	6303	0,07319	2,21317	0,07319	2,21317	0,07319	2,21317	0,07319	2,21317	2026
Установка сероочистки	6304	0,00092	0,0277	0,00092	0,0277	0,00092	0,0277	0,00092	0,0277	2026
Установка сероочистки	6364	0,000056	0,00168	0,000056	0,00168	0,000056	0,00168	0,000056	0,00168	2026
Установка молекулярной осушки	6365	0,00004	0,00118	0,0000389	0,001176	0,0000389	0,001176	0,0000389	0,001176	2026
Установка молекулярной осушки	6401/6721	0,0006223	0,01882	0,000622	0,01882	0,000622	0,01882	0,000622	0,01882	2026
Установка молекулярной осушки	6402/6722/6723	0,0033003	0,099801677	0,0033	0,099802	0,0033	0,099802	0,0033	0,099802	2026
Установка молекулярной осушки	6403/6724	0,0005314	0,016070287	0,000531	0,01607	0,000531	0,01607	0,000531	0,01607	2026
Установка молекулярной осушки	6404	0,0000278	0,00084	0,000028	0,00084	0,000028	0,00084	0,000028	0,00084	2026
Установка молекулярной осушки	6405	0,00006	0,0018144	0,00006	0,00181	0,00006	0,00181	0,00006	0,00181	2026
Установка получения легких углеводородов	6030	0,00061	0,01841	0,000609	0,01841	0,000609	0,01841	0,000609	0,01841	2026

Установка получения легких углеводородов	6034	0,0001692	0,005118025	0,0001692	0,005118	0,0001692	0,005118	0,0001692	0,005118	2026
Установка получения легких углеводородов	6035	0,033099557	1,000930608	0,0331	1,000931	0,0331	1,000931	0,0331	1,000931	2026
Установка получения легких углеводородов	6036	0,032768146	0,990908727	0,032768	0,99091	0,032768	0,99091	0,032768	0,99091	2026
Установка получения легких углеводородов	6037/6643	0,02132	0,00184	0,0213	0,00184	0,0213	0,00184	0,0213	0,00184	2026
Установка получения легких углеводородов	6038/6644	0,02132	0,00184	0,0213	0,00184	0,0213	0,00184	0,0213	0,00184	2026
Установка получения легких углеводородов	6510	5,55556E-05	0,00168	0,000056	0,00168	0,000056	0,00168	0,000056	0,00168	2026
Установка получения легких углеводородов	6512	0,000564	0,000564	0,0005638	0,017049	0,0005638	0,017049	0,0005638	0,017049	2026
Установка получения легких углеводородов	6513	0,001494	0,045175	0,001494	0,045179	0,001494	0,045179	0,001494	0,045179	2026
Установка получения легких углеводородов	6521	0,00003336	0,001008	0,0000333	0,001008	0,0000333	0,001008	0,0000333	0,001008	2026
Установка получения легких углеводородов	6522	0,0003384	0,01023	0,0003383	0,01023	0,0003383	0,01023	0,0003383	0,01023	2026
Установка получения легких углеводородов	6523	0,000683	0,02064	0,0006825	0,020639	0,0006825	0,020639	0,0006825	0,020639	2026
Установка получения легких углеводородов	6524	0,0004218	0,012756	0,0004218	0,012755	0,0004218	0,012755	0,0004218	0,012755	2026
Установка получения легких углеводородов	6525	0,05954	1,80043	0,0595	1,80066	0,0595	1,80066	0,0595	1,80066	2026
Установка получения легких углеводородов	6526/6361/6362/6363	0,005615	0,377328	0,00624	0,3773	0,00624	0,3773	0,00624	0,3773	2026
Установка получения легких углеводородов	6527	0,02665	0,80588	0,02665	0,8059	0,02665	0,8059	0,02665	0,8059	2026
Установка получения легких углеводородов	6528	0,069626	2,106748	0,0696754	2,10698	0,0696754	2,10698	0,0696754	2,10698	2026
Установка получения легких углеводородов	6529	0,0036	0,1085	0,003587	0,108458	0,003587	0,108458	0,003587	0,108458	2026
Установка получения серы	6608	0,0061036	0,184574114	0,006104	0,18457	0,006104	0,18457	0,006104	0,18457	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6003/6639	2,032303327	10,24723402	2,0994	10,6172	2,0994	10,6172	2,0994	10,6172	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6004/6640	0,0878	0,044995	22,11863	11,34686	22,11863	11,34686	22,11863	11,34686	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6005	0,047607876	1,439662175	0,047608	1,439662	0,047608	1,439662	0,047608	1,439662	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6006/6641	0,02132	0,02964	0,0213	0,02963	0,0213	0,02963	0,0213	0,02963	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6627/6635	0,0003115	0,00004176	0,0003115	0,00004176	0,0003115	0,00004176	0,0003115	0,00004176	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6636/6638	0,0003115	0,00000507	0,0003115	0,00000507	0,0003115	0,00000507	0,0003115	0,00000507	2026
Компрессорная станция низкого давления	6001	0,00164	0,04959	0,0016398	0,0495588	0,0016398	0,0495588	0,0016398	0,0495588	2026
Компрессорная станция низкого давления	6206	0,00048372	0,014616	0,000483	0,014616	0,000483	0,014616	0,000483	0,014616	2026
Компрессорная станция высокого давления	6002	0,0133	0,4018	0,01329	0,4018	0,01329	0,4018	0,01329	0,4018	2026

Компрессорная станция высокого давления	6230/6714	0,0008	0,02424	0,000802	0,024242	0,000802	0,024242	0,000802	0,024242	2026
Компрессорная станция высокого давления	6376/6377	0,0008	0,02424	0,000802	0,024242	0,000802	0,024242	0,000802	0,024242	2026
Компрессорная станция высокого давления	6377	0,0133	0,4018							
Компрессорная станция высокого давления	6378/6379	0,0008	0,02424	0,000802	0,024242	0,000802	0,024242	0,000802	0,024242	2026
Компрессорная станция высокого давления	6419/6420	0,0008	0,02424	0,000802	0,024242	0,000802	0,024242	0,000802	0,024242	2026
Компрессорная станция высокого давления	6421/6422	0,0008	0,02424	0,000802	0,024242	0,000802	0,024242	0,000802	0,024242	2026
Компрессорная станция высокого давления	6453	0,0133	0,4018	0,01329	0,4018	0,01329	0,4018	0,01329	0,4018	2026
Компрессорная станция высокого давления	6715/6716	0,0008	0,02424	0,0008	0,02424	0,0008	0,02424	0,0008	0,02424	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6428	0,00404	0,00129956	0,004071	0,0012995	0,004071	0,0012995	0,004071	0,0012995	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6430	0,00158	0,00054158	0,001589	0,0005418	0,001589	0,0005418	0,001589	0,0005418	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6431	0,1116	0,0485386	0,112429	0,0242847	0,112429	0,0242847	0,112429	0,0242847	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6432	0,0003276	0,0001062	0,000491	0,0001062	0,000491	0,0001062	0,000491	0,0001062	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6434	0,000707	0,000153771	0,000711471	0,0001537	0,000711471	0,0001537	0,000711471	0,0001537	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6732			0,021319667	1,344674016	0,021319667	1,344674016	0,021319667	1,344674016	
Установка хранения и погрузки СПБТ	6733			0,006271	0,197768	0,006271	0,197768	0,006271	0,197768	
Установка хранения и погрузки СПБТ	6734			0,116317	3,66816	0,116317	3,66816	0,116317	3,66816	
Итого:		2,728023474	23,42140678	24,95814467	39,89464276	24,95814467	39,89464276	24,95814467	39,89464276	
Всего по загрязняющему веществу:		2,9621802428900	30,545330111150	33,8683659446	54,4382544127	33,8683659446	54,4382544127	33,8683659446	54,4382544127	2026
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										
Установка молекулярной осушки	0010	0,025	0,756	0,025	0,756	0,025	0,756	0,025	0,756	2026
Установка получения легких углеводородов	0012	0,00934	0,56475	0,00934	0,564749	0,00934	0,564749	0,00934	0,564749	2026
Установка получения легких углеводородов	0013	0,0093378	0,56475	0,0093	0,565	0,0093	0,565	0,0093	0,565	2026
Установка получения серы	0059	0,1100444	2,7444464	0,1100525	3,32815	0,1100525	3,32815	0,1100525	3,32815	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	0018	0,00932844	0,848804	0,0093	0,4236	0,0093	0,4236	0,0093	0,4236	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	0019	0,00001	0,00043	0,0000141	0,00043	0,0000141	0,00043	0,0000141	0,00043	2026

Установка хранения и погрузки СПБТ	0061	0,01884	0,00652	0,01886	0,00652	0,01886	0,00652	0,01886	0,00652	2026
Факельная установка	0030	3,77064928	7,631959134	3,77069	7,6319	3,77069	7,6319	3,77069	7,6319	2026
Факельная установка	0031	0,2806735	2,23997454	0,28068	2,24	0,28068	2,24	0,28068	2,24	2026
Испытательная лаборатория	0041	0,00000002062	0,00000062362	2,07E-08	6,2484E-07	2,07E-08	6,2484E-07	2,07E-08	6,2484E-07	2026
Испытательная лаборатория	0044	6,3054499	190,6768	6,30545	190,674717	6,30545	190,674717	6,30545	190,674717	2026
Компрессорная станция низкого давления	0002	0,13363912	4,04069164	0,1282555	4,877792	0,1282555	4,877792	0,1282555	4,877792	2026
Компрессорная станция высокого давления	0005	1,61092948	47,4239	1,610926	47,42391	1,610926	47,42391	1,610926	47,42391	2026
Компрессорная станция высокого давления	0066	1,61092948	47,4239	1,610929	47,42391	1,610929	47,42391	1,610929	47,42391	2026
Компрессорная станция высокого давления	0070	1,61092948	47,4239	1,610928	47,423903	1,610928	47,423903	1,610928	47,423903	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	0071			0,00572	0,00485	0,00572	0,00485	0,00572	0,00485	
Итого:		15,505100901	352,346826337620	15,50544512069400	353,345431624840	15,50544512069400	353,345431624840	15,50544512069400	353,345431624840	
Неорганизованные источники										
Установка сероочистки	6039	0,0000000010	0,0000000240	7,80E-10	2,40E-08	7,80E-10	2,40E-08	7,80E-10	2,40E-08	2026
Установка сероочистки	6040/6645	0,0000000002	0,00000000020	2,30E-10	2,40E-10	2,30E-10	2,40E-10	2,30E-10	2,40E-10	2026
Установка сероочистки	6301	0,04715	1,42592	0,04715	1,42592	0,04715	1,42592	0,04715	1,42592	2026
Установка сероочистки	6302/6717	0,5723	17,30647	0,5723	17,30647	0,5723	17,30647	0,5723	17,30647	2026
Установка сероочистки	6303	4,30479	130,17685	4,30479	130,17685	4,30479	130,17685	4,30479	130,17685	2026
Установка сероочистки	6304	0,87308	26,40208	0,87308	26,40208	0,87308	26,40208	0,87308	26,40208	2026
Установка сероочистки	6308	0,001	0,03024	0,001	0,03024	0,001	0,03024	0,001	0,03024	2026
Установка сероочистки	6310	0,0005	0,01512	0,0005	0,01512	0,0005	0,01512	0,0005	0,01512	2026
Установка сероочистки	6311	0,0006	0,01822	0,000602	0,01822	0,000602	0,01822	0,000602	0,01822	2026
Установка сероочистки	6364	0,052944	1,60104	0,052944	1,60104	0,052944	1,60104	0,052944	1,60104	2026
Установка молекулярной осушки	6365	0,05344	1,61616	0,05344	1,61616	0,05344	1,61616	0,05344	1,61616	2026
Установка молекулярной осушки	6366	0,0000846	0,0000018	0,000085	0,0000012	0,000085	0,0000012	0,000085	0,0000012	2026
Установка молекулярной осушки	6401/6721	0,59303	17,93311	0,593026	17,93311	0,593026	17,93311	0,593026	17,93311	2026
Установка молекулярной осушки	6402/6722/6723	3,145205	95,11099775	3,145205	95,111	3,145205	95,111	3,145205	95,111	2026
Установка молекулярной осушки	6403/6724	0,5064479	15,31498385	0,506448	15,315	0,506448	15,315	0,506448	15,315	2026
Установка молекулярной осушки	6404	0,0264934	0,80052	0,0265	0,80052	0,0265	0,80052	0,0265	0,80052	2026
Установка молекулярной осушки	6405	0,05718	1,7291232	0,05717	1,72887	0,05717	1,72887	0,05717	1,72887	2026
Установка получения легких углеводородов	6030	0,0358	1,08258	0,0358	1,08258	0,0358	1,08258	0,0358	1,08258	2026
Установка получения легких углеводородов	6031	0,00015	0,00462	0,000153	0,00462	0,000153	0,00462	0,000153	0,00462	2026
Установка получения легких углеводородов	6034	0,1612923	4,877478	0,161292	4,87748	0,161292	4,87748	0,161292	4,87748	2026
Установка получения легких углеводородов	6035	0,000021839	0,000660412	0,00002184	0,0006604	0,00002184	0,0006604	0,00002184	0,0006604	2026
Установка получения легких углеводородов	6036	0,00002162	0,000653799	0,00002162	0,0006538	0,00002162	0,0006538	0,00002162	0,0006538	2026
Установка получения легких углеводородов	6037/6643	0,00001	0,000001	0,0000141	0,00000122	0,0000141	0,00000122	0,0000141	0,00000122	2026

Установка получения легких углеводородов	6038/6644	0,00001	0,0000012	0,0000141	0,00000122	0,0000141	0,00000122	0,0000141	0,00000122	2026
Установка получения легких углеводородов	6510	0,052944	1,60104	0,0529	1,60104	0,0529	1,60104	0,0529	1,60104	2026
Установка получения легких углеводородов	6512	0,537492	0,537492	0,5373	16,24743	0,5373	16,24743	0,5373	16,24743	2026
Установка получения легких углеводородов	6513	1,423782	43,051775	1,42379	43,05544	1,42379	43,05544	1,42379	43,05544	2026
Установка получения легких углеводородов	6521	0,0534594	1,61532	0,05342	1,61532	0,05342	1,61532	0,05342	1,61532	2026
Установка получения легких углеводородов	6522	0,542286	16,393575	0,542122	16,39376	0,542122	16,39376	0,542122	16,39376	2026
Установка получения легких углеводородов	6523	0,81666	24,69569	0,816656	24,69569	0,816656	24,69569	0,816656	24,69569	2026
Установка получения легких углеводородов	6524	0,6759345	20,44149	0,675916	20,4397	0,675916	20,4397	0,675916	20,4397	2026
Установка получения легких углеводородов	6525	0,02338	0,707	0,023335	0,70696	0,023335	0,70696	0,023335	0,70696	2026
Установка получения легких углеводородов	6526/6361/6362/6363	0,02101	1,411872	0,0233	1,412	0,0233	1,412	0,0233	1,412	2026
Установка получения легких углеводородов	6527	0,00002	0,00053	0,00001758	0,0005317	0,00001758	0,0005317	0,00001758	0,0005317	2026
Установка получения легких углеводородов	6528	0,260524	7,882952	0,260709	7,88383	0,260709	7,88383	0,260709	7,88383	2026
Установка получения легких углеводородов	6529	3,4308	103,4005	3,418007	103,36053	3,418007	103,36053	3,418007	103,36053	2026
Установка получения серы	6424	0,00088	0,02663	0,000881	0,026633	0,000881	0,026633	0,000881	0,026633	2026
Установка получения серы	6601	0,001368	0,04158	0,001366	0,04131	0,001366	0,04131	0,001366	0,04131	2026
Установка получения серы	6602	0,001368	0,04158	0,001366	0,04131	0,001366	0,04131	0,001366	0,04131	2026
Установка получения серы	6603	0,0009	0,02502	0,000605	0,0182903	0,000605	0,0182903	0,000605	0,0182903	2026
Установка получения серы	6604	0,000612	0,01836	0,000605	0,01829	0,000605	0,01829	0,000605	0,01829	2026
Установка получения серы	6605	0,00036	0,01062	0,000348	0,010524	0,000348	0,010524	0,000348	0,010524	2026
Установка получения серы	6607	0,000014	0,0004	0,0000142	0,00043	0,0000142	0,00043	0,0000142	0,00043	2026
Установка получения серы	6608	0,0250712	0,758154	0,025071	0,75815	0,025071	0,75815	0,025071	0,75815	2026
Установка получения серы	6614	0,0010008	0,03024	0,001	0,03024	0,001	0,03024	0,001	0,03024	2026
Установка получения серы	6615	0,0010008	0,03024	0,001	0,03024	0,001	0,03024	0,001	0,03024	2026
Установка получения серы	6616	0,0010008	0,03024	0,001	0,03024	0,001	0,03024	0,001	0,03024	2026
Установка получения серы	6617	0,0010008	0,03024	0,001	0,03024	0,001	0,03024	0,001	0,03024	2026
Установка получения серы	6618	0,0010008	0,03024	0,001	0,03024	0,001	0,03024	0,001	0,03024	2026
Установка получения серы	6621	0,000880722	0,02663304	0,000881	0,02663	0,000881	0,02663	0,000881	0,02663	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6003/6639	7,604397668	38,3427225	7,8553	39,7271	7,8553	39,7271	7,8553	39,7271	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6004/6640	0,000058	0,0000297	0,014594	0,0074866	0,014594	0,0074866	0,014594	0,0074866	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6005	0,000031412	0,000949886	0,00003141	0,0009499	0,00003141	0,0009499	0,00003141	0,0009499	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6006/6641	0,00001	0,00002	0,0000141	0,00001955	0,0000141	0,00001955	0,0000141	0,00001955	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6627/6635	0,00006936	0,0000093	0,00006936	0,0000093	0,00006936	0,0000093	0,00006936	0,0000093	2026

Установка хранения и погрузки СПБТ	6636/6638	0,00006936	0,00000113	0,0000694	0,00000113	0,0000694	0,00000113	0,0000694	0,00000113	2026
Компрессорная станция низкого давления	6001	0,07815	2,36314	0,078146	2,36314	0,078146	2,36314	0,078146	2,36314	2026
Компрессорная станция низкого давления	6206	0,02305176	0,696528	0,02303	0,696528	0,02303	0,696528	0,02303	0,696528	2026
Компрессорная станция высокого давления	6002	0,7815	23,6329	0,7815	23,633	0,7815	23,633	0,7815	23,633	2026
Компрессорная станция высокого давления	6230/6714	0,04715	1,42592	0,047153	1,42592	0,047153	1,42592	0,047153	1,42592	2026
Компрессорная станция высокого давления	6376/6377	0,04715	1,42592	0,04715	1,42592	0,04715	1,42592	0,04715	1,42592	2026
Компрессорная станция высокого давления	6377	0,7815	23,6329							
Компрессорная станция высокого давления	6378/6379	0,04715	1,42592	0,04715	1,42592	0,04715	1,42592	0,04715	1,42592	2026
Компрессорная станция высокого давления	6419/6420	0,04715	1,42592	0,04715	1,425917	0,04715	1,425917	0,04715	1,425917	2026
Компрессорная станция высокого давления	6421/6422	0,04715	1,42592	0,04715	1,42592	0,04715	1,42592	0,04715	1,42592	2026
Компрессорная станция высокого давления	6453	0,7815	23,6329	0,78152	23,6332	0,78152	23,6332	0,78152	23,6332	2026
Компрессорная станция высокого давления	6715/6716	0,04715	1,42592	0,04715	1,42592	0,04715	1,42592	0,04715	1,42592	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6428	0,2377	0,0717008	0,239445	0,071746	0,239445	0,071746	0,239445	0,071746	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6430	0,066	0,0188012	0,066454	0,018801	0,066454	0,018801	0,066454	0,018801	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6431	0,418	0,181868	0,420683	0,090868	0,420683	0,090868	0,420683	0,090868	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6432	0,45	0,147167	0,675388	0,147249	0,675388	0,147249	0,675388	0,147249	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6433	0,1093	0,023766	0,110092	0,02378	0,110092	0,02378	0,110092	0,02378	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6434	0,717	0,156086	0,721234	0,155787	0,721234	0,155787	0,721234	0,155787	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6732			0,000014067	0,000887213	0,000014067	0,000887213	0,000014067	0,000887213	
Установка хранения и погрузки СПБТ	6733			0,00000414	0,0001305	0,00000414	0,0001305	0,00000414	0,0001305	
Установка хранения и погрузки СПБТ	6734			0,0000767	0,00242	0,0000767	0,00242	0,0000767	0,00242	
Итого:		30,63753804220	659,74325359120	30,345734618010	653,080217057240	30,345734618010	653,080217057240	30,345734618010	653,080217057240	
Всего по загрязняющему веществу:		46,1426389428	1012,09007993	45,8511797387	1006,42564868	45,8511797387	1006,42564868	45,8511797387	1006,42564868	2026
0412, Изобутан (2-Метилпропан) (279)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Установка хранения и погрузки СПБТ	0061	0,000435	0,00015	0,000435	0,0001505	0,000435	0,0001505		0,0001505	

Испытательная лаборатория	0041	1,62E-10	4,92E-09	1,62E-10	4,98E-09	1,62E-10	4,98E-09	1,62E-10	4,98E-09	2026
Испытательная лаборатория	0044	0,0599937	1,8142081	0,059994	1,814204	0,059994	1,814204	0,059994	1,814204	2026
Компрессорная станция низкого давления	0002	0,00377174	0,11402828	0,003619	0,109428	0,003619	0,109428	0,003619	0,109428	2026
Компрессорная станция высокого давления	0005	0,03471959	1,020382	0,0347316	1,020483	0,0347316	1,020483	0,0347316	1,020483	2026
Компрессорная станция высокого давления	0066	0,03471959	1,020483	0,03472369	1,020483	0,03472369	1,020483	0,03472369	1,020483	2026
Компрессорная станция высокого давления	0070	0,03471959	1,020483	0,03472669	1,0204881	0,03472669	1,0204881	0,03472669	1,0204881	2026
Итого:		0,1683592101620	4,9897343849200	0,168229980160	4,985236604980	0,168229980160	4,985236604980	0,167794980160	4,985236604980	
Неорганизованные источники										
Установка сероочистки	6301	0,00109	0,03291	0,001088	0,03291	0,001088	0,03291	0,001088	0,03291	2026
Установка сероочистки	6302/6717	0,01321	0,39945	0,01321	0,39945	0,01321	0,39945	0,01321	0,39945	2026
Установка сероочистки	6303	0,09936	3,00458	0,09936	3,00458	0,09936	3,00458	0,09936	3,00458	2026
Установка сероочистки	6304	0,00092	0,0277	0,00092	0,0277	0,00092	0,0277	0,00092	0,0277	2026
Установка сероочистки	6364	0,000056	0,00168	0,0000556	0,00168	0,0000556	0,00168	0,0000556	0,00168	2026
Установка молекулярной осушки	6365	0,00016	0,00482	0,000159	0,0048216	0,000159	0,0048216	0,000159	0,0048216	2026
Установка молекулярной осушки	6401/6721	0,0006223	0,01882	0,00062	0,01882	0,00062	0,01882	0,00062	0,01882	2026
Установка молекулярной осушки	6402/6722/6723	0,0033003	0,099801677	0,0033	0,0998	0,0033	0,0998	0,0033	0,0998	2026
Установка молекулярной осушки	6403/6724	0,0005314	0,016070287	0,000531	0,01607	0,000531	0,01607	0,000531	0,01607	2026
Установка молекулярной осушки	6404	0,0000278	0,00084	0,0000278	0,00084	0,0000278	0,00084	0,0000278	0,00084	2026
Установка молекулярной осушки	6405	0,00006	0,0018144	0,00006	0,00181	0,00006	0,00181	0,00006	0,00181	2026
Установка получения легких углеводородов	6030	0,00083	0,02499	0,000826	0,02499	0,000826	0,02499	0,000826	0,02499	2026
Установка получения легких углеводородов	6034	0,0001692	0,005118	0,000169	0,00512	0,000169	0,00512	0,000169	0,00512	2026
Установка получения легких углеводородов	6510	0,000056	0,00168	0,0001	0,00168	0,0001	0,00168	0,0001	0,00168	2026
Установка получения легких углеводородов	6512	0,000564	0,000564	0,000564	0,01705	0,000564	0,01705	0,000564	0,01705	2026
Установка получения легких углеводородов	6513	0,001494	0,045175	0,001494	0,04518	0,001494	0,04518	0,001494	0,04518	2026
Установка получения легких углеводородов	6523	0,000256	0,0129	0,000427	0,0129	0,000427	0,0129	0,000427	0,0129	2026
Установка получения легких углеводородов	6529	0,0036	0,1085	0,003587	0,108458	0,003587	0,108458	0,003587	0,108458	2026
Установка получения серы	6608	0,0231849	0,701112	0,023185	0,70111	0,023185	0,70111	0,023185	0,70111	2026
Компрессорная станция низкого давления	6001	0,00221	0,06669	0,002205	0,06669	0,002205	0,06669	0,002205	0,06669	2026
Компрессорная станция низкого давления	6206	0,00065052	0,019656	0,00065	0,01966	0,00065	0,01966	0,00065	0,01966	2026
Компрессорная станция высокого давления	6002	0,01804	0,5455	0,018038	0,5455	0,018038	0,5455	0,018038	0,5455	2026
Компрессорная станция высокого давления	6230/6714	0,00109	0,03291	0,001088	0,03291	0,001088	0,03291	0,001088	0,03291	2026
Компрессорная станция высокого давления	6376/6377	0,00109	0,03291	0,001088	0,03291	0,001088	0,03291	0,001088	0,03291	2026

Компрессорная станция высокого давления	6377	0,01804	0,5455							
Компрессорная станция высокого давления	6378/6379	0,00109	0,03291	0,001088	0,032911	0,001088	0,032911	0,001088	0,032911	2026
Компрессорная станция высокого давления	6419/6420	0,00109	0,03291	0,001088	0,032911	0,001088	0,032911	0,001088	0,032911	2026
Компрессорная станция высокого давления	6421/6422	0,00109	0,03291	0,001088	0,032911	0,001088	0,032911	0,001088	0,032911	2026
Компрессорная станция высокого давления	6453	0,01804	0,5455	0,01804	0,5455	0,01804	0,5455	0,01804	0,5455	2026
Компрессорная станция высокого давления	6715/6716	0,00109	0,03291	0,00109	0,03291	0,00109	0,03291	0,00109	0,03291	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6428	0,00549	0,00176026	0,005527	0,0017589	0,005527	0,0017589	0,005527	0,0017589	2026
Итого:		0,21850242	6,430591624	0,20067340	5,901541500	0,2006734	5,9015415	0,2006734	5,9015415	
Всего по загрязняющему веществу:		0,38686163016	11,4203260089	0,36890338016	10,8867781050	0,36890338016	10,886778105	0,36846838016	10,8867781050	
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Установка получения легких углеводородов	0011	0,0333	2,02	0,0333	2,02	0,0333	2,02	0,0333	2,02	2026
Итого:		0,0333	2,02	0,0333	2,02	0,0333	2,02	0,0333	2,02	
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										
Установка получения легких углеводородов	6501	0,0806	2,4363	0,0806	2,4363	0,0806	2,4363	0,0806	2,4363	2026
Установка получения легких углеводородов	6502	0,0488	1,4761	0,0488	1,4761	0,0488	1,4761	0,0488	1,4761	2026
Установка получения легких углеводородов	6503	0,0151	0,4573	0,0151	0,4573	0,0151	0,4573	0,0151	0,4573	2026
Установка получения легких углеводородов	6507	0,0278	0,84	0,0278	0,84	0,0278	0,84	0,0278	0,84	2026
Установка получения легких углеводородов	6510	0,0278	0,84	0,0278	0,84	0,0278	0,84	0,0278	0,84	2026
Установка получения легких углеводородов	6511	0,0027	0,0825	0,0027	0,0825	0,0027	0,0825	0,0027	0,0825	2026
Установка получения легких углеводородов	6525	0,00000652	0,0002							
Установка хранения и погрузки СПБТ	6530	1,2603	38,1104	1,260265	38,1104	1,260265	38,1104	1,260265	38,1104	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6434	0,1433	0,0312083	0,143933	0,031089	0,143933	0,031089	0,143933	0,031089	2026
Итого:		1,60640652	44,2740083	1,606998	44,273689	1,606998	44,273689	1,606998	44,273689	
Всего по загрязняющему веществу:		1,63970652	46,2940083	1,6402980	46,2936890	1,640298	46,293689	1,640298	46,293689	2026
0602, Бензол (64)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Испытательная лаборатория	0042	0,000819	0,02477	0,000819	0,02477	0,000819	0,02477	0,000819	0,02477	2026
Испытательная лаборатория	0046	0,000246	0,000531	0,000246	0,000531	0,000246	0,000531	0,000246	0,000531	2026
Испытательная лаборатория	0050	0,00123	0,002125	0,00123	0,002125	0,00123	0,002125	0,00123	0,002125	2026
Итого:		0,002295	0,027426	0,002295	0,027426	0,002295	0,027426	0,002295	0,027426	
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										

Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6434	0,000692	0,000150748	0,000695	0,0001502	0,000695	0,0001502	0,000695	0,0001502	2026
Итого:		0,000692	0,000150748	0,000695	0,0001502	0,000695	0,0001502	0,000695	0,0001502	
Всего по загрязняющему веществу:		0,002987	0,027576748	0,002990	0,02757620	0,00299	0,0275762	0,00299	0,0275762	2026
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Испытательная лаборатория	0042	0,000179	0,00542	0,0001791	0,00542	0,0001791	0,00542	0,0001791	0,00542	2026
Итого:		0,000179	0,00542	0,0001791	0,00542	0,0001791	0,00542	0,0001791	0,00542	
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										
Ремонтная мастерская	6435	0,0538	0,5039	0,075	1,03002	0,075	1,03002	0,075	1,03002	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6434	0,0002176	0,000047392	0,000219	0,0000472	0,000219	0,0000472	0,000219	0,0000472	2026
Итого:		0,0540176	0,503947392	0,075219	1,0300672	0,075219	1,0300672	0,075219	1,0300672	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0541966	0,509367392	0,07539810	1,03548720	0,07539810	1,03548720	0,07539810	1,03548720	2026
0621, Метилбензол (349)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Испытательная лаборатория	0042	0,000411	0,01243	0,000411	0,01243	0,000411	0,01243	0,000411	0,01243	2026
Испытательная лаборатория	0046	0,0000811	0,0001752	0,0000811	0,0001752	0,0000811	0,0001752	0,0000811	0,0001752	2026
Испытательная лаборатория	0050	0,0004055	0,000701	0,0004055	0,000701	0,0004055	0,000701	0,0004055	0,000701	2026
Итого:		0,0008976	0,0133062	0,0008976	0,0133062	0,0008976	0,0133062	0,0008976	0,0133062	
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										
Ремонтная мастерская	6435	0,01292	0,19424	0,060278	0,8496	0,060278	0,8496	0,060278	0,8496	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6434	0,000435	0,000094784	0,000437	0,000094	0,000437	0,000094	0,000437	0,000094	2026
Итого:		0,013355	0,194334784	0,060715	0,849694	0,060715	0,849694	0,060715	0,849694	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0142526	0,207640984	0,0616126	0,8630002	0,0616126	0,8630002	0,0616126	0,8630002	2026
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										
Дизельная электростанция АДЭС-С1400	0032	0,000000872	3,00E-08	0,00000087	2,95E-08	0,00000087	2,95E-08	0,00000087	2,95E-08	2026
Дизельная электростанция АДЭС-С1400	0062	0,000000872	3,00E-08							
Итого:		0,000001744	6,00E-08	0,00000087	2,95E-08	0,00000087	2,95E-08	0,00000087	2,95E-08	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000001744	6,00E-08	0,00000087	2,95E-08	0,00000087	2,95E-08	0,00000087	2,95E-08	2026
0906, Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Испытательная лаборатория	0050	0,002465	0,00426	0,002465	0,00426	0,002465	0,00426	0,002465	0,00426	2026
Итого:		0,002465	0,00426	0,002465	0,00426	0,002465	0,00426	0,002465	0,00426	
Всего по загрязняющему веществу:		0,002465	0,00426	0,002465	0,00426	0,002465	0,00426	0,002465	0,00426	2026
1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)										
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										
Ремонтная мастерская	6435	0,003125	0,0321	0,014583	0,129	0,014583	0,129	0,014583	0,129	2026
Итого:		0,003125	0,0321	0,014583	0,129	0,014583	0,129	0,014583	0,129	

Всего по загрязняющему веществу:		0,003125	0,0321	0,014583	0,129	0,014583	0,129	0,014583	0,129	2026
1052, Метанол (Метиловый спирт) (338)										
Не организованные источники										
Установка молекулярной осушки	6053	0,417	0,00415	0,416879	0,004004	0,416879	0,004004	0,416879	0,004004	2026
Установка молекулярной осушки	6054/6649	0,0222	0,0019	0,0222	0,0019	0,0222	0,0019	0,0222	0,0019	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6429	0,0461	0,01003	0,046445	0,010032	0,046445	0,010032	0,046445	0,010032	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6434	0,053	0,0115455	0,053235	0,011499	0,053235	0,011499	0,053235	0,011499	2026
Итого:		0,5383	0,0276255	0,538759	0,027435	0,538759	0,027435	0,538759	0,027435	
Всего по загрязняющему веществу:		0,5383	0,0276255	0,538759	0,027435	0,538759	0,027435	0,538759	0,027435	2026
1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Испытательная лаборатория	0042	0,000528	0,01597	0,000528	0,01597	0,000528	0,01597	0,000528	0,01597	2026
Испытательная лаборатория	0047	0,01002	0,1558	0,01002	0,15583	0,01002	0,15583	0,01002	0,15583	2026
Итого:		0,010548	0,17177	0,010548	0,1718	0,010548	0,1718	0,010548	0,1718	
Не организованные источники										
Ремонтная мастерская	6435	0,002083	0,0278	0,009722	0,102	0,009722	0,102	0,009722	0,102	2026
Итого:		0,002083	0,0278	0,009722	0,102	0,009722	0,102	0,009722	0,102	
Всего по загрязняющему веществу:		0,012631	0,19957	0,02027	0,2738	0,02027	0,2738	0,02027	0,2738	2026
1119, 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)										
Не организованные источники										
Ремонтная мастерская	6435	0,001667	0,01712	0,007778	0,0688	0,007778	0,0688	0,007778	0,0688	2026
Итого:		0,001667	0,01712	0,007778	0,0688	0,007778	0,0688	0,007778	0,0688	
Всего по загрязняющему веществу:		0,001667	0,01712	0,007778	0,0688	0,007778	0,0688	0,007778	0,0688	2026
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)										
Не организованные источники										
Ремонтная мастерская	6435	0,0025	0,03812	0,01167	0,1668	0,01167	0,1668	0,01167	0,1668	2026
Итого:		0,0025	0,03812	0,01167	0,1668	0,01167	0,1668	0,01167	0,1668	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0025	0,03812	0,01167	0,1668	0,01167	0,1668	0,01167	0,1668	2026
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										
Дизельная электростанция АДЭС-С1400	0032	0,007936111	0,000337156	0,007936111	0,000337156	0,007936111	0,000337156	0,007936111	0,000337156	2026
Дизельная электростанция АДЭС-С1400	0062	0,007936111	0,000337156							
Итого:		0,015872222	0,000674312	0,007936111	0,000337156	0,007936111	0,000337156	0,007936111	0,000337156	
Всего по загрязняющему веществу:		0,015872222	0,000674312	0,007936111	0,000337156	0,007936111	0,000337156	0,007936111	0,000337156	2026
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)										
Не организованные источники										
Ремонтная мастерская	6435	0,00542	0,05462	0,025278	0,2438	0,025278	0,2438	0,025278	0,2438	2026
Итого:		0,00542	0,05462	0,025278	0,2438	0,025278	0,2438	0,025278	0,2438	

Всего по загрязняющему веществу:		0,00542	0,05462	0,025278	0,2438	0,025278	0,2438	0,025278	0,2438	2026
1555, Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Испытательная лаборатория	0042	0,0002634	0,00797	0,0002634	0,00797	0,0002634	0,00797	0,0002634	0,00797	2026
Испытательная лаборатория	0046	0,000192	0,000415	0,000192	0,000415	0,000192	0,000415	0,000192	0,000415	2026
Испытательная лаборатория	0050	0,00096	0,00166	0,00096	0,00166	0,00096	0,00166	0,00096	0,00166	2026
Итого:		0,0014154	0,010045	0,0014154	0,010045	0,0014154	0,010045	0,0014154	0,010045	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0014154	0,010045	0,00141540	0,01004500	0,0014154	0,010045	0,0014154	0,010045	2026
1715, Метантиол (Метилмеркаптан) (339)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Факельная установка	0031	0,002210447	0,311837808	0,0002054	0,001109168	0,0002054	0,001109168	0,0002054	0,001109168	2026
Итого:		0,002210447	0,311837808	0,0002054	0,001109168	0,0002054	0,001109168	0,0002054	0,001109168	
Всего по загрязняющему веществу:		0,002210447	0,311837808	0,0002054	0,001109168	0,0002054	0,001109168	0,0002054	0,001109168	2026
1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Установка получения легких углеводородов	0012	1,00E-07	0,00001	8,90E-08	0,0000054	8,90E-08	0,0000054	8,90E-08	0,0000054	2026
Установка получения легких углеводородов	0013	1,00E-07	0,00001	8,90E-08	0,0000054	8,90E-08	0,0000054	8,90E-08	0,0000054	2026
Установка получения серы	0059	0,0000004	0,0000118	0,00000038	0,00001176	0,00000038	0,00001176	0,00000038	0,00001176	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	0018	8,80E-08	0,00000808	8,90E-08	0,000004	8,90E-08	0,000004	8,90E-08	0,000004	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	0019	0,000003	0,00008	0,00000252	0,000076	0,00000252	0,000076	0,00000252	0,000076	2026
Испытательная лаборатория	0041	1,76697E-12	5,00E-11	2,00E-12	5,30E-11	2,00E-12	5,30E-11	2,00E-12	5,30E-11	2026
Испытательная лаборатория	0044	0,0006477	0,0006477	0,0006474	0,019587	0,0006474	0,019587	0,0006474	0,019587	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	0071			0,00104	0,0014	0,00104	0,0014	0,00104	0,0014	
Итого:		0,0006513880017670	0,000767580050	0,001690567002	0,021089560053	0,001690567002	0,021089560053	0,001690567002	0,021089560053	
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										
Установка сероочистки	6039	1,40E-10	4,24E-09	1,40E-10	4,24E-09	1,40E-10	4,24E-09	1,40E-10	4,24E-09	2026
Установка сероочистки	6040/6645	4,00E-11	4,00E-11	4,10E-11	4,20E-11	4,10E-11	4,20E-11	4,10E-11	4,20E-11	2026
Установка молекулярной осушки	6365	1,6667E-07	0,00000504	1,667E-07	0,00000504	1,667E-07	0,00000504	1,667E-07	0,00000504	2026
Установка получения легких углеводородов	6035			0,000003914	0,0001184	0,000003914	0,0001184	0,000003914	0,0001184	2026
Установка получения легких углеводородов	6036	0,000003875	0,000117167	0,000003875	0,0001172	0,000003875	0,0001172	0,000003875	0,0001172	2026
Установка получения легких углеводородов	6037/6643	0,000003	0,00000022	0,0000025	0,00000022	0,0000025	0,00000022	0,0000025	0,00000022	2026
Установка получения легких углеводородов	6038/6644	0,000003	0,0000002	0,0000025	0,00000022	0,0000025	0,00000022	0,0000025	0,00000022	2026
Установка получения легких углеводородов	6525	0,00000652	0,0002	0,00000652	0,0001977	0,00000652	0,0001977	0,00000652	0,0001977	2026
Установка получения легких углеводородов	6526/6361/6362/6363	0,0000002	0,00001344	0,000000222	0,0000134	0,000000222	0,0000134	0,000000222	0,0000134	2026

Установка получения легких углеводородов	6527	0,000003	0,0001	0,0000032	0,0000953	0,0000032	0,0000953	0,0000032	0,0000953	2026
Установка получения легких углеводородов	6528	0,00000248	0,00007504	0,0000025	0,000075	0,0000025	0,000075	0,0000025	0,000075	2026
Установка получения серы	6608	0,0000002	0,000006	0,00000019	0,0000058	0,00000019	0,0000058	0,00000019	0,0000058	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6003/6639	7,23884E-05	0,000364995	0,0000748	0,000378	0,0000748	0,000375	0,0000748	0,000375	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6004/6640	0,0000104	0,0000053	0,00262	0,0013417	0,00262	0,0013417	0,00262	0,0013417	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6005	0,000005629	0,000170229	0,000005629	0,0001702	0,000005629	0,0001702	0,000005629	0,0001702	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6006/6641	0,000003	0,0000035	0,00000252	0,0000035	0,00000252	0,0000035	0,00000252	0,0000035	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6627/6635	0,00008336	0,00001118	0,00008336	0,00001118	0,00008336	0,00001118	0,00008336	0,00001118	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6636/6638	0,00008336	0,00000136	0,00008336	0,00000136	0,00008336	0,00000136	0,00008336	0,00000136	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6430	0,0000203	4,41584E-06	0,00002	0,0000044	0,00002	0,0000044	0,00002	0,0000044	2026
Установка хранения и погрузки СПБТ	6732			0,000002521	0,000158998	0,000002521	0,000158998	0,000002521	0,000158998	
Установка хранения и погрузки СПБТ	6733			0,000000742	0,0000234	0,000000742	0,0000234	0,000000742	0,0000234	
Установка хранения и погрузки СПБТ	6734			0,0000918	0,002896	0,0000918	0,002896	0,0000918	0,002896	
Итого:		0,000300879250	0,001078091120	0,0030103198810	0,0056170222820	0,0030103198810	0,0056140222820	0,0030103198810	0,0056140222820	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0009522672517670	0,001845671170	0,00470088688	0,02670658234	0,00470088688	0,02670358234	0,00470088688	0,02670358234	2026
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Испытательная лаборатория	0048	0,0125	0,027	0,0125	0,027	0,0125	0,027	0,0125	0,027	2026
Компрессорная станция низкого давления	0002	0,057732	1,9986	0,057724	1,997642	0,057724	1,997642	0,057724	1,997642	2026
Компрессорная станция высокого давления	0005	0,19995	5,649	0,199987	5,649	0,199987	5,649	0,199987	5,649	2026
Компрессорная станция высокого давления	0066	0,19995	5,649	0,20003	5,649	0,20003	5,649	0,20003	5,649	2026
Компрессорная станция высокого давления	0070	0,19995	5,649	0,20003	5,649	0,20003	5,649	0,20003	5,649	2026
Компрессорная станция высокого давления	0073	0,907	4,8978	0,907	0,130608	0,907	0,130608	0,907	0,130608	2026
Компрессорная станция высокого давления	0074	0,907	4,8978	0,907	0,130608	0,907	0,130608	0,907	0,130608	2026
Компрессорная станция высокого давления	0075	0,907	4,8978	0,907	0,130608	0,907	0,130608	0,907	0,130608	2026
Компрессорная станция высокого давления	0076	0,907	4,8978	0,907	0,130608	0,907	0,130608	0,907	0,130608	2026
Компрессорная станция высокого давления	0077	0,907	4,9	0,907	0,130608	0,907	0,130608	0,907	0,130608	2026
Компрессорная станция высокого давления	0078	0,907	4,9	0,907	0,130608	0,907	0,130608	0,907	0,130608	2026
Итого:		6,11208200	48,36380000	6,112271	19,755290	6,112271	19,755290	6,112271	19,755290	

Неорганизованные источники										
Установка получения легких углеводородов	6367/6423	0,000748	0,023	0,000748	0,022632	0,000748	0,022632	0,000748	0,022632	2026
Установка получения легких углеводородов	6504	0,000651	0,02	0,00065	0,0197	0,00065	0,0197	0,00065	0,0197	2026
Установка получения легких углеводородов	6505/6725	0,008767	0,265	0,0088	0,2651	0,0088	0,2651	0,0088	0,2651	2026
Установка получения легких углеводородов	6506	0,00839	0,254	0,00839	0,2537	0,00839	0,2537	0,00839	0,2537	2026
Установка получения легких углеводородов	6508/6726	0,0111	0,672	0,0111	0,672	0,0111	0,672	0,0111	0,672	2026
Установка получения легких углеводородов	6509/6727	0,000449	0,014	0,000449	0,0136	0,000449	0,0136	0,000449	0,0136	2026
Установка получения легких углеводородов	6514	0,000611	0,018	0,000611	0,0185	0,000611	0,0185	0,000611	0,0185	2026
Установка получения легких углеводородов	6515	0,0139	0,42	0,0139	0,42	0,0139	0,42	0,0139	0,42	2026
Установка получения легких углеводородов	6516/6728	0,00833	0,504	0,0083	0,504	0,0083	0,504	0,0083	0,504	2026
Установка получения легких углеводородов	6517	0,00833	0,0003	0,0083	0,0003	0,0083	0,0003	0,0083	0,0003	2026
Установка получения легких углеводородов	6518	0,0111	0,336	0,0111	0,336	0,0111	0,336	0,0111	0,336	2026
Установка получения легких углеводородов	6519/6729	0,000121	0,004	0,000121	0,0037	0,000121	0,0037	0,000121	0,0037	2026
Установка получения легких углеводородов	6520	0,000601	0,018	0,000601	0,0182	0,000601	0,0182	0,000601	0,0182	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6433	0,212	0,046183	0,213913	0,046205	0,213913	0,046205	0,213913	0,046205	2026
Итого:		0,285098	2,594483	0,286983	2,593637	0,286983	2,593637	0,286983	2,593637	
Всего по загрязняющему веществу:		6,39718000	50,95828300	6,399254	22,348927	6,399254	22,348927	6,399254	22,348927	2026
2752, Уайт-спирит (1294*)										
Неорганизованные источники										
Ремонтная мастерская	6435	0,0538	0,38812	0,075	0,54448	0,075	0,54448	0,075	0,54448	2026
Итого:		0,0538	0,38812	0,075	0,54448	0,075	0,54448	0,075	0,54448	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0538	0,38812	0,075	0,54448	0,075	0,54448	0,075	0,54448	2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)										
Организованные источники										
Дизельная электростанция АДЭС-С1400	0032	0,190475	0,008428563	0,190475	0,008428563	0,190475	0,008428563	0,190475	0,008428563	2026
Дизельная электростанция АДЭС-С1400	0062	0,190475	0,008428563							
Итого:		0,38095	0,016857126	0,190475	0,008428563	0,190475	0,008428563	0,190475	0,008428563	
Всего по загрязняющему веществу:		0,38095	0,016857126	0,190475	0,008428563	0,190475	0,008428563	0,190475	0,008428563	2026
2902, Взвешенные частицы (116)										
Неорганизованные источники										
Ремонтная мастерская	6060	0,00112	0,01078	0,00112	0,01078	0,00112	0,01078	0,00112	0,01078	2026
Ремонтная мастерская	6061	0,00278	0,00673	0,00278	0,00673	0,00278	0,00673	0,00278	0,00673	2026

Ремонтная мастерская	6062	0,006	0,00922	0,006	0,00922	0,006	0,00922	0,006	0,00922	2026
Ремонтная мастерская	6063	0,0014	0,002157	0,0014	0,00216	0,0014	0,00216	0,0014	0,00216	2026
Ремонтная мастерская	6064	0,0014	0,002157	0,0014	0,00216	0,0014	0,00216	0,0014	0,00216	2026
Ремонтная мастерская	6368	0,0014	0,0043	0,0014	0,0043	0,0014	0,0043	0,0014	0,0043	2026
Ремонтная мастерская	6369	0,0406	0,0848	0,0406	0,08477	0,0406	0,08477	0,0406	0,08477	2026
Ремонтная мастерская	6370	0,0406	0,057	0,0406	0,057	0,0406	0,057	0,0406	0,057	2026
Ремонтная мастерская	6373	0,00278	0,0015	0,00278	0,0015	0,00278	0,0015	0,00278	0,0015	2026
Ремонтная мастерская	6374	0,00278	0,00673	0,00278	0,00673	0,00278	0,00673	0,00278	0,00673	2026
Итого:		0,10086	0,185374	0,10086	0,18535	0,10086	0,18535	0,10086	0,18535	
Всего по загрязняющему веществу:		0,10086	0,185374	0,10086	0,18535	0,10086	0,18535	0,10086	0,18535	2026
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)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Ремонтная мастерская	0054	0,000222	0,0008	0,00022	0,0008	0,00022	0,0008	0,00022	0,0008	2026
Итого:		0,000222	0,0008	0,00022	0,0008	0,00022	0,0008	0,00022	0,0008	
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										
Ремонтная мастерская	6371	0,00000833	0,00003	0,0000083	0,00003	0,0000083	0,00003	0,0000083	0,00003	2026
Ремонтная мастерская	6375	0,000806	0,00007	0,00081	0,00007	0,00081	0,00007	0,00081	0,00007	2026
Итого:		0,00081433	0,0001	0,0008183	0,0001	0,0008183	0,0001	0,0008183	0,0001	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00103633	0,0009	0,0010383	0,0009	0,0010383	0,0009	0,0010383	0,0009	2026
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)										
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										
Ремонтная мастерская	6062	0,004	0,00615	0,004	0,00615	0,004	0,00615	0,004	0,00615	2026
Итого:		0,004	0,00615	0,004	0,00615	0,004	0,00615	0,004	0,00615	
Всего по загрязняющему веществу:		0,004	0,00615	0,004	0,00615	0,004	0,00615	0,004	0,00615	2026
3152, Натрий гидросульфит (Натрия бисульфит, Натрий сульфит однозамещенный) (878*)										
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										
Паро-водоснабжение и канализация	6043	0,00053876	0,016292	0,000539	0,016292	0,000539	0,016292	0,000539	0,016292	2026
Паро-водоснабжение и канализация	6046/6646	0,02222	1,34	0,02222	1,344	0,02222	1,344	0,02222	1,344	2026
Итого:		0,02275876	1,356292	0,022759	1,360292	0,022759	1,360292	0,022759	1,360292	
Всего по загрязняющему веществу:		0,02275876	1,356292	0,022759	1,360292	0,022759	1,360292	0,022759	1,360292	2026
3401, Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Установка сероочистки	0006	0,0002	0,0101	0,00017	0,0101	0,00017	0,0101	0,00017	0,0101	2026
Установка сероочистки	0007	0,0066	0,3965	0,00656	0,3941	0,00656	0,3941	0,00656	0,3941	2026
Установка сероочистки	0009	0,007	0,2	0,0065	0,197	0,0065	0,197	0,0065	0,197	2026
Итого:		0,0138	0,6066	0,01323	0,6012	0,01323	0,6012	0,01323	0,6012	
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										
Установка сероочистки	6305	0,014554522	0,440128745	0,01455	0,440129	0,01455	0,440129	0,01455	0,440129	2026
Установка сероочистки	6306/6718	0,0326	0,9855	0,0326	0,9855	0,0326	0,9855	0,0326	0,9855	2026
Установка сероочистки	6307/6719	0,000195082	0,005899277	0,000195	0,005899	0,000195	0,005899	0,000195	0,005899	2026
Установка сероочистки	6308	0,0163	0,4927	0,0163	0,49274	0,0163	0,49274	0,0163	0,49274	2026
Установка сероочистки	6309	0,0081	0,2464	0,00815	0,2464	0,00815	0,2464	0,00815	0,2464	2026
Установка сероочистки	6311	0,000074315	0,0022473	0,0000743	0,0022473	0,0000743	0,0022473	0,0000743	0,0022473	2026
Установка сероочистки	6312	0,0081	0,2464	0,00815	0,2464	0,00815	0,2464	0,00815	0,2464	2026
Установка сероочистки	6313/6426/6427	0,0244	0,7391	0,0244	0,7391	0,0244	0,7391	0,0244	0,7391	2026
Установка сероочистки	6314	0,002022559	0,061162182	0,0020226	0,061162	0,0020226	0,061162	0,0020226	0,061162	2026

Установка сероочистки	6315/6720	0,001756769	0,053124709	0,001757	0,053125	0,001757	0,053125	0,001757	0,053125	2026
Установка сероочистки	6316	0,001746538	0,052815295	0,00175	0,05282	0,00175	0,05282	0,00175	0,05282	2026
Установка сероочистки	6317	0,000281141	0,008501709	0,000281	0,0085	0,000281	0,0085	0,000281	0,0085	2026
Установка сероочистки	6318	0,000384494	0,011627099	0,0003845	0,01163	0,0003845	0,01163	0,0003845	0,01163	2026
Установка сероочистки	6319	0,0033	0,0006	0,0033	0,00056	0,0033	0,00056	0,0033	0,00056	2026
Установка молекулярной осушки	6366	0,0000352	0,0000007	0,000035	0,0000005	0,000035	0,0000005	0,000035	0,0000005	2026
Установка получения серы	6606	0,000241169	0,007292941	0,0002412	0,007293	0,0002412	0,007293	0,0002412	0,007293	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6431	0,000549	0,000182168	0,000553	0,0001195	0,000553	0,0001195	0,000553	0,0001195	2026
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6433	0,03334	0,0072508	0,033618	0,0072615	0,033618	0,0072615	0,033618	0,0072615	2026
Итого:		0,147980789	3,360932925	0,1483616	3,3608868	0,1483616	3,3608868	0,1483616	3,3608868	
Всего по загрязняющему веществу:		0,161780789	3,967532925	0,1615916	3,9620868	0,1615916	3,9620868	0,1615916	3,9620868	2026
Всего по объекту:		753,6321433	4856,959614	792,357345558	5079,70825069	792,357245558	5079,70824769	792,356810558	5079,70824769	
Из них:										
Итого по организованным источникам:		705,74258340	3996,11706534	721,213588938	4207,51940177	721,213588938	4207,51940177	721,213153938	4207,51940177	
Итого по неорганизованным источникам:		47,8895598827	860,842548311	71,1437566205	872,188848920	71,1436566205	872,188845920	71,1436566205	872,188845920	

5.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

Для предотвращения и максимального снижения, организованных и неорганизованных выбросов ЗВ в атмосферу должны быть использованы наиболее современные технологии, методы очистки и другие средства в соответствии с требованиями санитарных норм проектирования промышленных предприятий.

Сокращение вредных выбросов в окружающую среду достигается комплексом мероприятий и технико-технологических решений, к ним относятся:

- Применение трубопроводной арматуры на линиях с содержанием сероводорода, соответствующей классу герметичности «В» по стандарту ИСО 15848-1 «Арматура трубопровода. Измерение, испытание и методы оценки герметичности по отношению к внешней среде (атмосфере)».
- Минимальное количество фланцевых соединений, в целях сокращения неорганизованных утечек сырья;
- Контроль за ведением технологического процесса и применение автоматизированной системы управления технологическим процессом, предупреждающий возникновение аварийных ситуаций и обеспечивающий минимизацию ошибочных действий обслуживающего персонала;
- Установка сигнализаторов до взрывных концентраций углеводородных газов и паров на наружных площадках, с целью обнаружения утечек продукта и предотвращения дальнейшего развития аварии;

Для предотвращения воздействия на атмосферный воздух используют также мероприятия организационного характера, к которым относятся:

- Систематизация движения спецтехники и транспорта при работе основного технологического оборудования;
- Своевременные профилактические работы и осмотр оборудования и техники;
- Усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- Запрещение испытаний и проверки двигателей после ремонта на форсированном режиме;
- Использование современного оборудования, сертифицированного и рекомендованного к использованию с точки зрения экологичности, для реализации намечаемого объема работ.

Одним из наиболее значимых и необходимых требований для снижения и контроля воздействий на окружающую среду является производственный мониторинг, который предусматривает регистрацию возникающих изменений в параметрах окружающей среды. Согласно Экологическому Кодексу РК мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов обеспечивается также путем обязательного использования автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду. Своевременно выявленные негативные изменения в природной среде позволяет компании определить источник негативного воздействия и принять меры по снижению его воздействия.

Вышеперечисленные меры в сочетании с хорошей организацией производственного процесса, производственного контроля и ведения мониторинга за состоянием окружающей среды позволяет обеспечить соблюдение НДВ.

Осуществление комплекса мероприятий, обеспечивающего стабильную работу предприятия, снизит вероятность возникновения аварийных выбросов и количество валовых выбросов в атмосферу.

5.5. Уточнение границ области воздействия объекта

Граница области воздействия объекта устанавливается согласно приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».

Согласно ранее полученного санитарно-эпидемиологического заключения № D.04.X.KZ61VBZ00035135 от 21.06.2022 г. на Проект обоснования установленного (окончательного) размера СЗЗ для ТОО «Gas Processing Company» по установке комплексной подготовки газа, мощностью 40 000 м³/час на месторождении Кожасай, предприятие отнесено к 1 классу с размером СЗЗ: С, В, З, СЗ-3500м, СВ, ЮВ, ЮЗ-3920, Ю - 4480 м (копия заключения представлена в приложении №5).

Согласно результатам расчетов рассеивания превышений ПДК на границе ранее установленной СЗЗ не выявлено. В границы санитарно-защитной зоны жилые зоны не входят, постоянно проживающее население в пределах СЗЗ отсутствует. Зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры в санитарно-защитную зону не входят.

Корректировка ранее установленной СЗЗ не требуется.

На основании вышеизложенного размер СЗЗ для ТОО «Gas Processing Company» представлен в таблице 5.5.1

Таблица 5.5.1. Определение размера СЗЗ

Румбы направлений ветра	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Р, %	6	12	16	19	11	11	14	11
Размер СЗЗ	3500	3920	3500	3920	4480	3920	3500	3500

6. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных условиях

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в значительной степени зависит от метеорологических условий. При определенных метеорологических факторах происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, а их концентрации могут резко возрастать. Задача состоит в том, чтобы не допустить в эти периоды возникновения высоких уровней загрязнения. Для этого необходимо заблаговременное прогнозирование таких метеорологических условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Неблагоприятные метеорологические условия представляют собой краткосрочное сочетание таких метеорологических факторов, как штиль, слабый ветер, ветер неблагоприятного направления, туман, инверсия, которые способствуют накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. в отдельные периоды при возникновении НМУ возможно ухудшение качества атмосферного воздуха.

Прогнозы высоких уровней загрязнения воздуха являются основанием для регулирования выбросов. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их краткое сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

На основании вышеизложенного, в периоды наступления НМУ существует вероятность превышения гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха в городских и сельских населенных пунктах, сведения о которых могут быть зафиксированы сетью станций мониторинга качества воздуха.

6.1. Основные принципы разработки мероприятия по регулированию воздуха

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

Для эффективного предотвращения повышения уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует в первую очередь сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление мероприятий, по возможности, не должно сопровождаться сокращением производства.

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

Степень предупреждения в соответствующий ей режим работы предприятий в каждом конкретном городе устанавливают местные органы РГП «Казгидромет»:

Предупреждение первой степени составляют в случае, если ожидается один из комплексов НМУ, при этом концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

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

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и корректируют местные органы РГП «Казгидромет». Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять: по первому режиму – $15 \div 20\%$; по второму режиму – $20 \div 40\%$; по третьему режиму – $40 \div 60\%$.

6.2. Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ

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

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1.5 - 2 раза.

Согласно «Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях Приложение 40 к приказу МООС № 298 от 29.11.2010 года» мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия I и II категорий, имеющие стационарные источники выбросов, расположенные в населенных пунктах, где подразделениями «Казгидромета» проводятся прогнозирование НМУ.

Определение периода действия и режима НМУ находится в ведении органов РГП «Казгидромет». В обязанности этих органов входит оповещение предприятия о наступлении и завершении периода НМУ и режима НМУ. Компания примет все возможные меры по сокращению выбросов при наступлении НМУ, если будет своевременное предупреждение о наступлении НМУ, при этом учитывая технику безопасности на предприятии, и, если требуемое сокращение не нарушит технологический процесс. Главное условие выполнения мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению единых технологических процессов, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Ввиду отсутствия станций наблюдений за качеством атмосферного воздуха (СКАТ, ПНЗ) в районе размещения рассматриваемого объекта РГП «Казгидромет» по Актыбинской области, не имеет возможности предоставлять информацию о наступлении НМУ и может предоставить информацию о наступлении НМУ только по г. Актобе.

Разработан общий план мероприятий по снижению выбросов, при наступлении неблагоприятных метеорологических условий на I, II и III режимы в целом от работы всех наземных объектов

предприятия, при этом по первому режиму – на 20%, по второму – на 40% и по третьему – на 60%. Исходя из специфики работы данного предприятия, предложен следующий план мероприятий:

по I режиму работы:

- ✓ осуществление организационных мероприятий, связанных с особым контролем работы всех технологических процессов и оборудования, а именно:
- усиление контроля за работой измерительных приборов и оборудования, в первую очередь, за режимом горения топлива в камерах сгорания котельных, бойлеров, отопительных установках;
- усиление контроля за нагрузками на котлоагрегатах с целью создания устойчивого разряжения в топковом пространстве; усиление контроля за режимом горения, поддержание избытка воздуха на уровне, устраняющем условия образования недожиг.
- прекращение электрогазосварочных работ, работ с применением красителей и кислот, выделяющихся в атмосферу;
- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства. Прекратить работу оборудования на форсированном режиме.
- прекращение ремонтных работ, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- прекращение испытаний и проверки двигателей после ремонта. Использование электроэнергии от существующей электростанции;
- прекращение продувок, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу. Остаются в работе топочные горелки, как при регламентном режиме работы предприятия. Прекращение работ, связанных с профилактикой оборудования;
- прекращение испытаний и проверки топливной аппаратуры;
- прекращение проведения операций пуска или останова.
- принять меры по предотвращению испарения углеводородов;
- ограничение использования и движения автотранспорта.
- прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.

по II режиму работы:

- ✓ мероприятия по II режиму работы должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ на 20 – 40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для I режима с сокращением выбросов на 40%.

по III режиму работы:

- ✓ мероприятия по III режиму работы должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ на 40 – 60%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для I и II режимов с сокращением выбросов на 60% с учетом требований.

Снижение производительности отопительных установок на 20% приведет к снижению температуры внутри помещений до нижней допустимой границы, регламентируемой санитарными нормами. Величина снижения выбросов в атмосферу при этом будет прямо пропорциональна снижению производительности.

Прекращение профилактических работ подразумевает прекращение включения в профилактических целях дизельных генераторов, предусмотренных на случай отключения электроэнергии в электросетях.

Для эффективного предотвращения превышений уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует, в первую очередь, сократить низкие, рассредоточенные, холодные выбросы (при перегрузке ГСМ, при ремонтных работах).

В целом по предприятию разработан план мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ (приложение 3).

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и

своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу, за исключением технологических установок, сокращение работы которых, может повлиять на целостность технологического процесса и отразиться на промышленной безопасности предприятия.

7. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

В соответствии со статьей 182 Экологического Кодекса РК объекты I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью. В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссии в окружающую среду и мониторинг воздействия.

- Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется природопользователем.
- Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за эмиссиями у источника для слежения за производственными потерями, количеством и качеством эмиссий, и их изменением;
- Мониторинг воздействия включается в программу производственного экологического контроля для отслеживания соблюдения экологического законодательства РК и нормативов качества окружающей среды.

В настоящем разделе производственного контроля за состоянием атмосферного воздуха рассмотрены: мониторинг эмиссий – контроль непосредственно на источниках выбросов загрязняющих веществ и мониторинг воздействия -контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе.

7.1. Мониторинг эмиссий

Основным видом производственного экологического контроля за соблюдением установленных нормативов допустимых выбросов (НДВ) для стационарных источников с организованным выбросом, дающих наибольший вклад в загрязнение атмосферы, является контроль непосредственно на самих источниках. Организация производственного экологического контроля на источниках включает в себя:

- Перечень загрязняющих веществ, подлежащих контролю;
- Перечень источников, подлежащих контролю;
- Частота (период контроля);
- Методы контроля загрязняющих веществ на источниках.

Перечень источников, подлежащих контролю, составляют из соблюдения следующих условий. Определять категорию источника в целом для всех выбрасываемых из этого источника веществ нецелесообразно, так как уровни воздействия каждого из этих веществ на атмосферный воздух могут существенно различаться. Поэтому, объем работ по контролю за соблюдением, установленных для них нормативов должен быть разным.

Методы контроля загрязняющих веществ на источниках определяют в зависимости от технической оснащенности организации (аккредитованная лаборатория), выполняющей производственный экологический контроль природопользователя. Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов допустимых выбросов в атмосферу ЗВ с использованием следующих методов:

- метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной химической лаборатории. Этот метод используется для мониторинга эмиссий на наиболее крупных организованных источниках выбросов (дымовые трубы водогрейных и паровых котлов);
- расчетный метод с использованием действующих в РК методических документов. Этот метод применяется для мониторинга выбросов от факельных установок, неорганизованных и организованных источников выбросов инструментальный метод контроля для которых по техническим причинам невозможен.

Инструментальный контроль соблюдения НДВ на источнике проводится при технической возможности обустройства пробоотборной точки, изучении и уточнении фактических параметров технологического процесса перед проведением регулярных измерений (СТ РК ГОСТ Р ИСО 10396 -2010). В число обязательно контролируемых веществ инструментальным методом должны быть включены основные загрязняющие вещества – диоксид азота, оксид азота, углерода оксид, серы диоксид.

Контроль за соблюдением НДВ на источниках выбросов расчетным методом будет проводиться с использованием действующих в РК методик по расчету выбросов по всем ЗВ присутствующих в выбросах. Перечень действующих в РК методик по расчету выбросов ЗВ приводится в разделе 4.9. Периодичность контроля – 1 раз в квартал.

Согласно статье 186 ЭК РК мониторинг эмиссий в ОС на объектах I категории должен включать в себя использование автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду.

Система экологического мониторинга позволяет в непрерывном режиме отслеживать экологическую обстановку и контролировать все основные источники загрязнения для последующего принятия управленческих решений.

В 2024 году был разработан РООС “Техническое перевооружение с установкой АСМ выбросов на факелах углеводородного и кислого газа (ист. №0030 и 0031)”.

Установка АСМ предусмотрена на факелах углеводородного и кислого газа (ист. №0030 и 0031), т.к. факельные системы углеводородных и кислых сбросов предназначены для сжигания аварийных и периодических сбросов от технологического оборудования. Сбросы в факельную систему углеводородных сбросов состоят в основном из углеводородов, в факельную систему кислых сбросов – из углеводородов с высоким содержанием сероводорода.

Основным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятия является факельные системы углеводородных и кислых сбросов. Этим и обусловлен выбор места установки АСМ.

7.2. Мониторинг воздействия

Мониторинг качества воздуха предусматривает измерение параметров атмосферы для выявления ее изменений, связанных с работами на объектах предприятия.

Предприятием проводится мониторинг качества атмосферного воздуха:

- на источниках выбросов ЗВ;
- в пределах области воздействия (на границе СЗЗ).

Производственный экологический контроль воздушного бассейна осуществляется аккредитованной лабораторией.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
2. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан. 1 квартал 2022года.
3. Закон Республики Казахстан от 21.07.2007 N 302-3 "О безопасности химической продукции"
4. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления. Утвер. Минэкобиоресурсов РК 29.08.97 г.
5. Методика определения нормативов выбросов ЗВ в атмосферный воздух. Приказ министра ООС РК №63 от 10.03.2021
6. Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду. №68-п от 08.04.2009.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение ЗК от 18.04.2008г
8. Инструкция по организации и проведению экологической оценкам. Приказ №424 от 26.10.2021
9. РНД 52.04.52-85. Мероприятия в период неблагоприятных метеорологических условий.
10. РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.
11. РНД 03.1.0.01.96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. Астана 2004
12. Перечень загрязняющих веществ эмиссии котрых подлежат экологическому нормированию №212 от 25.06.2021
13. Состояние подземных вод Республики Казахстан. А, 1997 г.
14. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления (утвержден приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020);
15. Правила разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами». Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261
16. Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»; Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206
17. Экологический РК, 02.01.2021 №400-IV ЗРК
18. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Астана 2009, Приказ МООС РК №270-О от 29.10.2010 г.).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Климатическая характеристика

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу
құқығындағы Республикалық мемлекеттік
кәсіпорынының Ақтөбе облысы
бойынша филиалы



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Филиал Республиканского государственного
предприятия на праве хозяйственного
ведения «Казгидромет» по Актыбинской
области

030003, Ақтөбе қаласы, Авиагородок, 14 «В»
tel./факс: 8(7132)22-83-58, 22-54-28

исх № 21-01-18/95 от «14» 02 2025г.

Директору ТОО
«Engineering Services Provider»
А. Н. Нурланову

С П Р А В К А

На Ваш запрос № 19/24 от 10.02.2025 года, предоставляем метеорологические данные о среднегодовом розе ветров, среднюю максимальную и минимальную температуру наиболее жаркого, холодного месяца за период 2020-2024 года по Байганинскому району Актыбинской области.

Приложение: на 2 листах

/ Директор филиала

Исп: Бакытжан К.
Тел: 228570



А. Саймова

Приложение 1

Среднегодовая максимальная и минимальная температура воздуха наиболее жаркого, холодного месяца по Байганинскому району за период 2020-2024 г.

По данным метеостанций Караулкелды:

Наименование характеристик	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Среднегодовая максимальная температура наиболее жаркого месяца, °C	34,6 °C	32,6 °C	31,6 °C	32,4 °C	31,1 °C
Среднегодовая минимальная температура наиболее холодного месяца, °C	-7,7 °C	-13,1 °C	-12,5 °C	-12,7 °C	-12,7 °C

Среднегодовая максимальная скорость ветров, штиль (число случаев), средний скорость ветра, повторяемость направлений в процентах и средняя скорость по Байганинскому району за период 2020-2024 г.

По данным метеостанций Караулкелды:

Год	Макс. скорость ветра	Штиль (число случаев)	Средний скорость ветра	Повторяемость направлений в процентах (П) и средняя скорость (С) по румбам															
				С		СВ		В		ЮВ		Ю		ЮЗ		З		СЗ	
				П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С
2020	20 м/с	101	3,5	4	2,5	13	3,1	20	3,6	20	3,4	10	4	10	3,5	14	4,2	9	3,4
2021	23 м/с	88	3,8	10	3,2	17	3,6	23	4,4	9	3,4	11	3,9	11	3,9	8	3,5	11	3,2
2022	20 м/с	65	3,6	4	3,1	14	3,5	11	4,1	26	3,4	12	3,9	17	4,4	12	2,8	10	3,2
2023	23 м/с	61	3,9	10	3,1	9	3,1	15	3,9	18	3,9	9	4	11	4	15	4,1	13	4



ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Расчет выбросов ЗВ в атмосферу

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Бланк инвентаризации

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Результаты расчета рассеивания

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Определение категории объекта

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
ПАСПОРТА ОБОРУДОВАНИЯ