

АО «СНПС-АКТОБЕМУНАЙГАЗ»

УТВЕРЖДАЮ:
Первый заместитель
генерального директора
АО «СНПС-Актобемунайгаз»

Есенгулов Т.С.
_____ 2026 г.



ПРОЕКТ

обоснования технологических нормативов выбросов
от основных технологических установок Жанажольского
нефтегазоперерабатывающего комплекса /ЖНГК/
АО «СНПС-Актобемунайгаз»

Разработчик:
ТОО «Ecology Business Consulting»

Директор



Муратбеков Ж.Б.

Астана, 2024г.

АННОТАЦИЯ

Перспективным механизмом государственного регулирования окружающей среды может стать система технологического нормирования негативного воздействия на окружающую среду на основе наилучших доступных технологий (далее НДТ). В основу гигиенического нормирования положен принцип установления нормативов негативного воздействия исходя из условия не превышения в контрольных точках нормативов качества окружающей среды – гигиенических нормативов – соответствующих значений предельно допустимых концентраций. Введение в систему нормирования технологических нормативов несколько изменило её суть. Так, технологические нормативы являются нормативами выбросов и сбросов загрязняющих веществ, а также нормативами допустимых физических воздействий, которые устанавливаются с применением технологических показателей. В результате введения в систему нормирования технологических нормативов представляется возможным произвести оценку вредных выбросов в атмосферу и сравнить полученные результаты с технологическими показателями.

После принятия нового экологического кодекса РК от 2 января 2021г. началась активная работа по подготовке к переходу отечественного производственного сектора на принципы чистого производства. Согласно ЭК РК с 2025 года 50 крупнейших компании, на долю которых приходится 80% выбросов, а также все новые объекты 1 категорий должны будут перейти на комплексные экологические разрешения, основанные на принципах НДТ и внедрять зеленые технологий в течение 8 лет до следующего обновления справочников по НДТ.

Для перехода промышленности на принципы внедрения наилучших доступных технологий /НДТ/ в Казахстане разработано специальные справочники зеленых технологии на основе подхода стран ЕС и России. Справочник по НДТ основан на результатах комплексного технического аудита основных предприятий – загрязнителей (50 крупнейших компаний). Целью выпуска справочника по НДТ является внедрение наилучших доступных технологий и установить стандарты качества для различных отраслей промышленности. Европейский подход был разработан в течение последних десятилетий. Анализ НДТ в Казахстане является новым, но уже разработан на национальном уровне и детально проанализирован экспертами.

Для гармонизации Казахстанского законодательства с законодательством стран ОЭСР НАО был создан «Международный центр зеленых технологии и инвестиционных проектов»

В конце 2023г. Правительство Казахстана утвердило справочники зеленых технологий НДТ по основным отраслям экономики.

1. Справочник по наилучшим доступным техникам "Добыча нефти и газа" Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 декабря 2023 года № 1202

2. Справочник по наилучшим доступным техникам "Переработка нефти и газа"
Постановление Правительства Республики Казахстан от 23 ноября 2023 года № 1024.

Технологические нормативы выбросов устанавливаются в комплексном экологическом разрешении и не превышают соответствующие технологические показатели, связанные с применением наилучших доступных техник по конкретным областям их применения, установленные в заключениях по наилучшим доступным техникам.

Проект обоснования технологических нормативов выбросов для объектов Жанажольского нефтегазоперерабатывающего комплекса АО «СНПС-Актобемунайгаз» разработан в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК и Правила определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух» (утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года №375).

Комплекс специализируется на подготовке нефти с дальнейшей ее демеркаптанизацией и очистке попутного нефтяного газа от сероводорода и меркаптанов, на переработке сероводорода в товарную серу, получении очищенного топливного газа и сжиженного углеводородного газа.

В проекте определены:

1. Объекты технологического нормирования и маркерные загрязняющие вещества;
2. Проведен анализ объектов технологического нормирования;
3. Определены технологические нормативы выбросов и их количественные и качественные характеристики;

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	2
ВВЕДЕНИЕ	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	7
4. АНАЛИЗ ОБЪЕКТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО НОРМИРОВАНИЯ.....	248
5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ ВЫБРОСОВ.....	270
ПРИЛОЖЕНИЕ	270
Отчет экспертной оценки технологических процессов на соответствие принципам НДТ.....	272
центра «МЦЗТиИП».....	272

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект обоснования технологических нормативов выбросов для объектов Жаназольского нефтегазоперерабатывающего комплекса (далее ЖНГК) АО «СНПС-Актобемунайгаз» разработан специалистами ТОО «Ecology Business Consulting» (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01024Р от 12.07.07 г.) на основании договора №940У от 22.04.24г.

Соблюдение технологических показателей НДТ обязательно на объектах I категории.

В справочнике по НДТ "Переработка нефти и газа" утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 ноября 2023 года №1024 указываются технологические показатели для отрасли, единицы измерения, на каком уровне они установлены. На основе этих данных рассчитываются технологические нормативы для конкретного объекта которая оказывает негативное воздействия на окружающую среду.

На основании анализа используемых на объекте технологий и сопоставления их с данными отраслевого справочника НДТ выявляются объекты технологического нормирования и определяются маркерные вещества.

Для разработки настоящего проекта использованы следующие материалы:

- Технологические регламенты производственных линий ЖНГК;
- Проекты нормативов допустимых выбросов (НДВ) ЖНГК;
- Результаты производственных экологических мониторингов (ПЭК) ЖНГК;
- Программа развития переработки сырого газа на промысловых и производственных объектах АО«СНПС-Актобемунайгаз» на период 2023-2025гг.;
- Отчет экспертной оценки технологических процессов на соответствие принципам наилучших доступных технологий НАО «Международный центр зеленых технологий и инвестиционных программ» (МЦЗТиИП) в 2021г.;

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

АО «СНПС-Актобемунайгаз» является крупнейшей нефтегазодобывающей компанией в Актыбинской области и владеет Лицензией на недропользование для добычи нефти, нефтяного газа и газового конденсата на месторождениях: Жанажол, Кенкияк надсолевой/подсолевой, Северная Трува.

Основные виды деятельности объектов разработка и добыча углеводородного сырья; бурение поисковых, разведочных, оценочных, структурных и эксплуатационных скважин; поиск, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, переработка нефти и газа; транспортировка и реализация нефти, газа и продуктов их переработки; получение электро- и теплоэнергии; строительство трубопроводов и трубопроводная транспортировка; разработка и добыча пробуренного минерального ресурса и минерального ресурса совместного происхождения, их реализация и другие виды деятельности в соответствии с Уставом компании и имеющимися лицензиями.

Месторождение Жанажол находится в восточной прибрежной зоне Прикаспийской впадины в пределах Предуральского плато, расположенного между Мугалджарскими горами и долиной реки Жем. Район заселен слабо. Районный центр г.Кандыагаш расположен на севере в 120 км от месторождения.

Южнее месторождения располагается Жанажольский газоперерабатывающий комплекс, использующий газ рядом расположенных месторождений АО «СНПС-Актобемунайгаз». Подготовленный газ, соответствующий всем требованиям к товарной продукции, подается в магистральные газопроводы Жанажол-Актобе и Жанажол-КС-13 (экспорт в МГ Бухара-Урал). Основными потребителями газа являются население и промышленные предприятия Актыбинской области.

Вахтовый поселок находится на севере от Жанажольского нефтегазоперерабатывающего комплекса /ЖНГК/ ГПЗ-2 на расстоянии 6,2 км. Расстояние до населенного пункта села Сага – 9,5 км. Селитебные территории, зоны отдыха, заповедник, памятники архитектуры в зоне влияния объекта отсутствуют.

Жанажольский нефтегазоперерабатывающий комплекс /ЖНГК/ состоит из нефтегазоперерабатывающих заводов ГПЗ-1; ГПЗ-2 (1-3 очереди); ЦПН-3 и станции нагнетания газа ГЛКС-3.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1. Краткая характеристика производственного процесса, выпускаемой продукции, используемого сырья и оценка соответствия общим НДТ

Общая характеристика объекта

Жаназольский нефтегазоперерабатывающий комплекс (ЖНГК) представляет собой интегрированный производственный объект, обеспечивающий подготовку нефти и переработку попутного нефтяного и природного газа, поступающих с месторождений Жаназол, Кенкияк-подсолевой, Северная Трува и других участков. В состав комплекса входят два технологически взаимосвязанных завода (ГПЗ-1 и ГПЗ-2), резервуарные парки хранения нефти и СУГ, компрессорные станции различного назначения, установки подготовки и переработки газа, установки получения серы, а также развитое факельное хозяйство.

Технологическая схема комплекса обеспечивает непрерывность процессов от приема сырья до получения товарной продукции и ее передачи во внешние системы транспорта.

Выпускаемая продукция

Основной товарной продукцией ЖНГК является подготовленная нефть, соответствующая требованиям ТУ 645 РК 05778431-01-99 (тип 1), товарный отбензиненный газ, сжиженный углеводородный газ (пропан-бутановая фракция), стабильный газовый конденсат, легкая нефть (газовый бензин), а также элементарная сера (жидкая и гранулированная).

Часть подготовленного газа используется на собственные технологические нужды комплекса и системы газлифта, основная доля направляется в магистральные газопроводы и внешним потребителям. Отделенная пластовая вода после очистки возвращается в систему поддержания пластового давления.

Используемое сырье и материалы

Основным сырьем комплекса являются нефтегазовая смесь, попутный нефтяной газ и природный газ. В технологическом процессе также используются топливный газ для работы печей, котельных и газомоторных приводов компрессоров, реагенты подготовки нефти (деэмульгаторы, ингибиторы), растворы аминов и вспомогательные химические реагенты для сероочистки, триэтиленгликоль и молекулярные сита для осушки газа, а также щелочные растворы для демеркаптанзации нефти.

Состав применяемого сырья и реагентов обуславливает образование серосодержащих и углеводородных выбросов, что учитывается при выборе природоохранных решений.

Краткое описание технологического процесса

Подготовка нефти на первом заводе ЖНГК осуществляется по многостадийной схеме, включающей сепарацию, обезвоживание, обессоливание, глубокую дегазацию и стабилизацию нефти. В процессе сепарации выделяется попутный газ, который не выбрасывается в атмосферу, а направляется в систему компримирования и дальнейшей подготовки. Для снижения содержания сернистых соединений применяется демеркаптанация нефти щелочными растворами.

Подготовка и переработка газа на первом и втором заводах включает компримирование, сероочистку, осушку и извлечение легких углеводородов. Очистка газа от сероводорода и меркаптанов осуществляется на установках сероочистки с получением кислого газа, который далее перерабатывается на установках получения серы по процессу Клауса с дожигом хвостовых газов. Осушенный газ поступает на установки низкотемпературной конденсации, где выделяются СУГ и легкие углеводороды, а отбензиненный газ доводится до товарных параметров и направляется потребителям.

Для обеспечения промышленной и экологической безопасности на ЖНГК функционирует многоуровневое факельное хозяйство высокого и низкого давления, предназначенное для организованного сжигания технологически неизбежных сбросов газа при пусках, остановках и аварийных ситуациях.

Ключевыми факторами воздействия на атмосферный воздух являются наличие сероводорода и меркаптанов в сырьевых потоках, выбросы продуктов сгорания от печей, котельных и газомоторных компрессоров, фугитивные выбросы на узлах компримирования и хранения, а также факельные сбросы при нестационарных режимах.

В технологической схеме реализованы решения по улавливанию и вовлечению газов в переработку, очистке серосодержащих потоков, возврату пластовой воды в систему ППД и организованному сжиганию сбросных газов, что в целом снижает экологическую нагрузку.

Оценка соответствия общим НДТ

Применяемые на ЖНГК технологические решения в целом соответствуют общим принципам наилучших доступных техник для нефтегазопереработки, поскольку обеспечивают комплексную подготовку нефти и газа, утилизацию попутного газа, очистку серосодержащих потоков с получением товарной серы, а также контролируемое обезвреживание технологически неизбежных сбросов через факельные системы.

Вместе с тем установлено, что часть действующего компрессорного оборудования и газомоторных приводов компрессорных агрегатов не в полной мере соответствует современным показателям НДТ по уровню энергоэффективности и удельным выбросам загрязняющих веществ. В связи с этим предусмотрена поэтапная модернизация и техническое перевооружение указанных установок в рамках программы повышения экологической эффективности при реализации комплексного экологического разрешения.

Жаназольский нефтегазоперерабатывающий комплекс /ЖНГК/ включает в себя два завода по подготовке нефти и газа, резервуарные парки для хранения нефти и сжиженного углеводородного газа (СУГ), магистральные нефте- и газопроводы для транспортировки готовой продукции, наливные эстакады для погрузки и вывоза СУГ, а также факельное хозяйство для сброса газа при проведении технологических операций.

Принципиальная технологическая схема подготовки нефти на ЖНГК включает дегазацию, обезвоживание, обессоливание, отдувку подготовленной нефти от сероводорода и других растворенных газов, в том числе азота, углекислого газа и меркаптанов, и стабилизацию нефти до товарных норм. При подготовке нефти от нее отделяется пластовая вода, которая после очистки и подготовки через систему ППД закачивается в продуктивные пласты месторождения Жаназол для поддержания пластового давления.

Технологическая схема подготовки и переработки попутного нефтяного и природного газа на ЖНГК включает в себя сероочистку и осушку газа, получение серы и легких углеводородов. Попутный и природный газ, добываемый на месторождениях перерабатывается на ЖНГК и утилизируется объектами на собственные нужды, подачей на магистральные газопроводы.

Основная часть добываемого газа после переработки на ЖНГК отправляется потребителям, в том числе для нужд города Актобе, часть газа используется на собственные нужды.

Проектная производительность установок ЖНГК (по подготовке нефти)составляет 8 685тыс. тонн в год:

- ЦПН-1 (УПН-1) - 2 685тыс. тонн/год;
- ЦПН-2 (УПН-3,4) – 2 000тыс. тонн/год;
- ЦПН-3 (ЗПН-4) – 4 000тыс. тонн/год.

Структура ЖНГК:

Первый завод (в т.ч. объект подготовки нефти ЦПН-3) – осуществляет комплексную подготовку нефти до товарного качества, подготовку и переработку газа в цехе подготовки газа и получения серы (ЦПГиПС-2);

Второй завод - осуществляет подготовку и переработку газа на трех технологических линиях и подготовку газового конденсата на установке сепарации и стабилизации газового конденсата (УСиСГК).

В целом технологическая схема подготовки и переработки попутного нефтяного и природного газа на ЖНГК включает в себя компрессорные установки различного назначения, установки сероочистки и осушки газа, установки получения серы и легких углеводородов (сжиженного углеводородного газа, легкой нефти), установки подготовки стабильного газового конденсата, факельное хозяйство.

Первый Жанажольский нефтегазоперерабатывающий завод предназначен для подготовки нефти и попутного нефтяного газа с месторождений Жанажол, Кенкияк-подсолевой и Северная Трува .

Первый завод (ГПЗ-1) включает:

1) Цех подготовки нефти -1 (ЦПН-1):

- установка сепарации нефти (УСН-1,2);
- установка подготовки нефти (УПН-1,2);
- установка подготовки пластовых вод (УППВ-1,2);
- ингибиторное хозяйство;
- установка глубокой дегазации нефти (УГДН);
- РВС-5000 – 6 резервуаров хранения нефти.

2) Факельное хозяйство (ФХ):

- факелы высокого давления (ФВД);
- факелы низкого давления (ФНД).

3) Котельные:

- котельные (К – 1,2,3).

4) РМС:

- ремонтно-механический цех;
- передвижные сварочные агрегаты.

5) Установка подготовки газа (ЦПГ-2).

6) Цех подготовки нефти (ЦПН-2):

- установка сепарации нефти «Кенкияк подсолевой» (УСН-5);
- установка сепарации нефти 1 и 2 очередей (УСН-3,4);
- установка подготовки нефти 1 и 2 очередей (УПН-3,4);

- установка глубокой дегазации нефти (УГДН-2);
- установка демеркаптанзации нефти (УДН);
- резервуарный парк для товарной нефти из 2-х резервуаров (РВС-50000).

7) Газлифтная компрессорная станция (ГЛКС-3).

8) Компрессорные станции низкого и высокого давления (КСНД, КСВД).

9) Цех подготовки газа и получения серы -2 (ЦПГ и ПС-2):

- установки сероочистки газа блока 1600 (УСО-3,4);
- установка осушки газа блока 1700 (УОГ-3,4);
- установка получения легких углеводородов блока 1800 (УПЛУ-3,4);
- установка получения серы блока 1900 (УПС-3,4);

10) Установка глубокой очистки газа блока 5200 (УДГ-1);

11) Дожимная компрессорная станция блока 5100 (ДКС);

12) Компрессорная станция блока 6100 (КС).

13) Концентрационная компрессорная станция блока 6100 (ККС).

14) Центральная заводская лаборатория (ЦЗЛ).

15) Очистные сооружения сточных вод.

Нефтегазовая смесь от АГЗУ северной части месторождения Жанажол, ДНС «Север» и ДНС «Юг» месторождения Жанажол по нефтесборным коллекторам поступает на установку сепарации нефти УСН-1 и УСН-2 входящую в состав цеха подготовки нефти (ЦПН), и предназначенную для выделения попутного нефтяного газа (в т.ч. сероводорода и углекислого газа). Частично разгазированная нефтегазовая смесь от ДНС «Север» и ДНС «Юг» по нефтесборным коллекторам поступает на установку двухступенчатой сепарации нефти УСН-2, входящую в состав ЦПН. Выделившийся на I ступени сепарации попутный нефтяной газ от ДНС «Север»/«Юг» по газопроводам направляется в систему компрессорного газлифта ГЛКС-4,5,6 и используется для газлифтной добычи нефти месторождения Жанажол, а также по газопроводам подается через концентрационную компрессорную станцию (ККС) на 1 и 2 очереди ДКС второго завода для дальнейшей подготовки.

Разгазированная нефть 13 АГЗУ северной части месторождения Жанажол после УСН-5, поступает на ЦПН-3 для последующей подготовки, а также поток нефтегазовой смеси с комплексной станции месторождения Северная Трува по межпромысловому коллектору поступает на установки подготовки нефти ЦПН-3 первого завода.

Частично разгазированная нефть месторождения Кенкияк-подсолевой после УСН-5 поступает на установку сепарации нефти УСН-3,4 для последующей подготовки.

На УСН-1 осуществляется трехступенчатое разгазирование нефти (3 сепаратора I ступени, по 1 сепаратору II и III ступени и 1 газовый сепаратор). Дегазированная нефть с УСН-1 поступает на установку подготовки нефти УПН-1, входящую в состав ЦПН.

Выделившийся на I ступени сепарации попутный нефтяной газ поступает через концентрационную компрессорную станцию (ККС) на 1 и 2 очереди дожимной компрессорной станции (ДКС) второго завода, а газ со II и III ступеней сепарации подается на компрессорную станцию (КС), и далее через выходную гребенку ККС также поступает на 1 и 2 очереди ДКС второго завода для дальнейшей подготовки.

УПН-1 включает в себя следующие стадии технологического процесса: предварительное обезвоживание нефти после II ступени сепарации, термохимическое обезвоживание нефти после III ступени сепарации, электрообессоливание, подготовку пластовой воды. Подготовленная нефть откачивается на установку глубокой дегазации нефти УГДН-1, входящую в состав ЦПН. Частично разгазированная нефтегазовая смесь от ДНС «Север» и ДНС «Юг» по нефтесборным коллекторам поступает на установку двухступенчатой сепарации нефти УСН- 2, входящую в состав ЦПН. Выделившийся на I ступени сепарации попутный нефтяной газ от ДНС «Север»/«Юг» по газопроводам направляется в систему компрессорного газлифта ГЛКС-4,5,6 и используется для газлифтной добычи нефти месторождения Жанажол, а также по газопроводам подается через концентрационную компрессорную станцию (ККС) на 1 и 2 очереди ДКС второго завода для дальнейшей подготовки.

УСН-2 предназначена для выделения попутного нефтяного газа (в т.ч. сероводорода и углекислого газа) из нефтегазовой смеси месторождения Жанажол и включает в себя блок сепараторов II и III ступеней и дренажную систему. Дегазированная нефть с УСН-2 поступает на УПН-2, входящую в состав ЦПН.

Выделившийся попутный нефтяной газ из сепараторов II и III ступеней поступает на КС, и далее совместно с газом II и III ступеней УСН-1 через выходную гребенку ККС поступает на 1 и 2 очереди ДКС второго завода. УПН-2 включает в себя следующие стадии технологического процесса: предварительное обезвоживание нефти после II ступени сепарации, термохимическое обезвоживание нефти после III ступени сепарации, электрообессоливание, подготовку пластовой воды. Подготовленная нефть откачивается на УГДН-1, входящую в состав ЦПН. Подготовленная на установках УПН-1,2 нефть соответствует требованиям ТУ 645 РК 05778431-01-99 типу 1.

УГДН-1 предназначена для глубокой дегазации нефти путем отдувки обезвоженной и обессоленной нефти от содержащихся в ней кислых газов, в т.ч. сероводорода, метилмеркаптана, этилмеркаптана, пропилмеркаптана, бутилмеркаптана, сероокиси углерода, а

также азота, двуокиси углерода. Отдувка нефти осуществляется топливным газом, который подается на УГДН-1 с газораспределительной станции ГРС-1. Отдувка нефти производится в насадочной колонне при температуре нефти до 40-45°C, температуре отдувочного газа до 40°C и давлении в колонне не выше 0,25 МПа.

Отходящий из колонны дегазации отдувочный газ насыщается сероорганическими соединениями, а также растворенными в нефти компонентами попутного газа и направляется через КС и ККС в систему подготовки второго завода.

Установка глубокой дегазации нефти оснащена предфакельным сепаратором и дренажными емкостями для сбора и откачки углеводородных дренажей с аппаратов. После отдувки дегазированная нефть перекачивается через резервуары РВС-5000 на установку демеркаптаннизации нефти (УДН).

Потоки нефтегазовой смеси от тринадцати АГЗУ северной части месторождения Жанажол и нефтегазовой смеси месторождения Кенкияк-подсолевой по нефтесборным коллекторам поступают на установку сепарации нефти УСН-5 первого завода, предназначенную для приема и первичного разделения нефтегазовой смеси на жидкостный и газовый потоки и включающую в себя 4 сепаратора (по 2 сепаратора на каждый поток).

Частично разгазированная нефть 13 АГЗУ северной части месторождения Жанажол после УСН-5 поступает на установку сепарации нефти ЦПН-3 для последующей подготовки.

Частично разгазированная нефть месторождения Кенкияк-подсолевой после УСН-5 поступает на установку сепарации нефти УСН-3,4 для последующей подготовки.

УСН-3,4, состоящая из двух очередей, предназначена для отделения жидкой и газовой фаз нефти путем одноступенчатой сепарации, с подачей реагентов деэмульгаторов нефти в технологический процесс. Дегазированная нефть с УСН-3,4 поступает в печи нагрева на установки подготовки нефти УПН-3,4, входящие в состав ЦПН.

Выделившийся на УСН-5 и УСН-3,4 попутный нефтяной газ объединенным потоком поступает в компрессорную станцию высокого давления (КСВД), предназначенную для компримирования газа высокого давления и подачи его в цех подготовки газа ЦПГиПС-2 первого завода.

УПН-3,4, состоящая из двух технологических нитей, предназначена для предварительного подогрева нефти и отделения ее от пластовой воды и минеральных солей методом термохимической осадки в электродегидраторе. Данная установка имеет в своем составе 6 нагревательных печей для нефти, 4 электродегидратора и 4 газосепаратора, а так же, блок дозирования ингибитора коррозии. Обезвоженная и обессоленная нефть из УПН-3,4 поступает в колонну стабилизации нефти УГДН-2, входящую в состав ЦПН.

После подготовки на УПН-3,4 нефть соответствует техническим требованиям по ТУ 645 РК 05778431-01-99 типа 1.

УГДН-2 предназначена для глубокой дегазации нефти путем отдувки обезвоженной, обессоленной нефти от содержащихся в ней кислых газов, в т.ч. сероводорода, метилмеркаптана, этилмеркаптана, пропилмеркаптана, бутилмеркаптана, сероокиси углерода, а также азота, двуокиси углерода. Отдувка нефти осуществляется топливным газом, который подается на УГДН-2 с газораспределительной станции (ГРС). Процесс отдувки нефти на УГДН-2 аналогичен процессу УГДН-1. После отдувки дегазированная нефть перекачивается через резервуары РВС-5000 на УДН.

Сырая нефть, прошедшая подготовку на всех технологических установках цеха подготовки нефти, на выходе из колонны стабилизации соответствует требованиям технических условий ТУ 645 РК 05778431-01-99 типа 1.

Газ, выделившийся в процессе подготовки на УПН-3,4, а также отдувочный газ, отходящий из колонны дегазации, направляется в компрессорную станцию низкого давления (КСНД) предназначенную для компримирования газа низкого давления и подачи его в КСВД, и далее на установку сероочистки (УСО-3,4) ЦПГиПС-2, а также частично через перемычку КСНД на ККС.

УСО-3,4 предназначена для очистки нефтяного газа от сероводорода и меркаптанов с получением сероводородсодержащего кислого газа, перерабатываемого на установке получения серы УПС-3,4. В состав УСО-3,4 входит две одинаковые установки. Очищенный газ направляется на установку осушки газа от влаги УОГ-3,4 ЦПГиПС-2.

Попутный нефтяной газ после очистки от сероводорода, меркаптанов, осушки от влаги поступает на установку получения легких углеводородов УПЛУВ-3,4.

Товарной продукцией установки является отбензиненный газ, содержащий метан и этан, топливный газ для внутризаводского потребления на собственные нужды, сжиженный углеводородный газ (СУГ) и легкая нефть, которая подается на установку демеркаптанзации нефти УДН и смешивается с товарной нефтью.

Подготовленный газ после УПЛУВ-3,4 частично используется для собственных нужд ЖНГК (через блоки распределения газа ГРС-1/2), в системе компрессорной газлифтной станции (ГЛКС-3) и распределяется по двум направлениям:

- Направляется в магистральный газопровод «Жанажол-Актобе»;
- Через дожимную компрессорную станцию направляется в установку глубокой осушки газа и далее подается в магистральный газопровод «Жанажол - КС13 (Бухара)».

Установка глубокой осушки газа (УГОГ) предназначена для более качественной осушки товарного газа после его предварительной подготовки на технологических блоках ЦПГиПС-2 и выделения из него меркаптанов и гомологов метанового ряда углеводородов.

Поток нефтегазовой смеси с комплексной станции месторождения СевернаяТрува по межпромысловому коллектору поступает на установки подготовки нефти ЦПН-3 первого завода.

На УПН ГПЗ 1 установлены печи подогрева нефти ПТБ10/-П701-702 в количестве 4 шт., работающих на топливном газе, с расходом 4,101 млн.м³/год на 2-х печах и 4,102 млн.м³/год на одной печи. Выброс загрязняющих веществ, при работе печей производится через дымовые трубы (по 4 шт. на каждой), высотой 10 м., и диаметром 0,2х1,5 м.(на 2-х печах) и 0,4 м.(на 2-х других печах).А также печи подогрева нефти ПТНН GW-2500 в количестве 6 шт. (1 временно не работает), работающих на топливном газе, с расходом 2,539 млн. м³/год на 4-х печах и 2,540 млн.м³/год на одной печи. Выпускаемой продукцией при работе печей подогрева является тепловая энергия. Выброс загрязняющих веществ, при работе печей производится через дымовые трубы, высотой 15 м., диаметром 0,8 м. (на 5-ти печах), высотой 12 м., диаметром 0,4 м. (на 1 печи).

На технологической линии УОГ ГПЗ-1 при регенерации триэтиленгликоля предусмотрены 2 огневых испарителя Е-1701, работающие на топливном газе, с расходом 0,258 млн.м³/год каждый. Выброс загрязняющих веществ, при работе испарителей производится через дымовые трубы, высотой 15 м., диаметром 0,4 м.

На УОДГ ГПЗ-1 предусмотрен нагреватель Н-5201, работающий на топливном газе, с расходом 1,624 млн.м³/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дымовую трубу, высотой 20 м., диаметром 0,66 м.

На УПС ГПЗ-1 для дожига кислого хвостового газа предусмотрены печи Н-1904 в количестве 2 шт. Выброс загрязняющих веществ, при работе печей производится через дымовые трубы, высотой 100 м, диаметром 1,3 м.

Факельное хозяйство первого завода предназначено для технологически неизбежного сжигания сырого газа, представлено факельными установками высокого давления (ФВД) в количестве 2 шт. (902/1-резервный; 902/2) и факельными установками низкого давления (ФНД) в количестве 2 шт. (901/1; 901/2-резервный).

Компрессорные установки для компримирования, работающие на топливном газе, предусмотрены на: ГЛКС-3 ГПЗ-1 (3шт., расход 5,465 млн.м³/год каждый); КСВД ГПЗ-1 (8 шт., расход 2,750 млн.м³/год каждый), ДКС ГПЗ-1 (3 шт., расход 0,855 млн.м³/год каждый); ККС ГПЗ-1 (5 шт., расход 9,150 млн.м³/год каждый), КС ГПЗ-1 (3 шт., расход 5,160 млн.м³/год на двух и 4,512 млн.м³/год на одном). Выброс загрязняющих веществ, при работе

компрессоров производится через выхлопные трубы, высотой 5 м., диаметром 0,35 м., на ГЛКС-3; высотой 7 м., диаметром 0,55 м., на 6-ти компрессорах и высотой 6 м. диаметром 0,55 м. на 2-х компрессорах КСВД; высотой 7,8 м., диаметром 0,35 м. на ДКС; высотой 13 м., диаметром 0,45 м. на 3-х компрессорах (по 2 трубы на каждый компрессор), и высотой 7 м., диаметром 0,3 м. и 0,6 м, на 2-х компрессорах (по 2 трубы на каждый компрессор) на ККС; высотой 7 м., диаметром 0,35 м. на 2-х компрессорах и высотой 5 м., диаметром 0,2 м. на одном компрессоре КС.

Для отопления помещений ГПЗ-1 предусмотрены 3 котельные, работающие на топливном газе.

Котельная №1 включает котлоагрегаты ДЕ-16/14ГМ в количестве 5 шт. (один резервный). Выброс загрязняющих веществ, при работе котлоагрегатов производится через общую дымовую трубу, высотой 25 м., диаметром 1,8 м. Расход топливного газа на 2024 год, для котельной №1 не заложен, источники временно не работают.

Котельная №2 включает котлоагрегаты БЭМ-16 в количестве 4 шт., расход топливного газа 2,579 млн.м³/год на двух котлах, и 1,966 млн.м³/год на остальных двух котлах. Выброс загрязняющих веществ, при работе котлоагрегатов производится через общую дымовую трубу, высотой 45 м., диаметром 1,8 м.

Котельная №3 представлена газопаровыми котлами в количестве 4 шт., расход топливного газа 3,147 млн.м³/год на двух котлах и 2,400 млн.м³/год на остальных двух котлах. Выброс загрязняющих веществ, при работе котлоагрегатов производится через дымовые трубы, высотой 16 м., диаметром 0,9 м.

При аварийных случаях перебоя электроснабжения, предусмотрены аварийные дизельные /ДЭС/ 13 ед. Для благоустройства и антикоррозийной защиты металлоконструкций, проводятся покрасочные работы. Для ведения мелкого текущего ремонта, предусмотрены сварочные посты (с передвижными и стационарными агрегатами) в РМС, выброс загрязняющих веществ осуществляется через патрубок вент. системы РМС, и осуществляется неорганизованно, при работе вне помещений.

ЦПН-3 включает:

- Блок обезвоживания сырой нефти;
- Блок стриппирования сырой нефти;
- Блок стабилизации нефти;
- Блок нагнетания природного газа;
- Система водоснабжения и канализации;
- Система пожаротушения;
- Система теплоснабжения;

- Станция сжатого воздуха и азота;
- Система электроснабжения;
- Система КИП и А;
- Внешние трубопроводы ЦПН-3;
- Комплексное дежурное помещение;
- Установка утилизации отработанных щелочных растворов.

На установках ЦПН-3 решаются технологические задачи обезвоживания, обессоливания, стриппирования и удаления сероводорода из нефти, стабилизации нефти и нагнетания попутного газа на концентрационную компрессорную станцию ККС, для дальнейшей подачи на ДКС второго завода для подготовки.

ЦПН-3 предназначен для обработки водоносной сырой нефти поступающей от ДНС месторождения Северная Трува, на время проведения ремонта нефтепровода №2 на УПН № 1,2 ГПЗ-1 ЖНГК, а также для одновременной обработки водоносной сырой нефти от ДНС месторождения Северная Трува и нефтегазового месторождения Жанажол.

В состав ЦПН-3 входят блок обезвоживания сырой нефти, блок стриппирования сырой нефти, блок стабилизации сырой нефти, блок нагнетания попутного газа, система факела и опорожнения. Блок обезвоживания сырой нефти включает в себя установки сепарации нефти (УСН) и установки подготовки нефти (УПН). На установках сепарации и подготовки нефти осуществляется двухступенчатое разгазирование и обезвоживание нефти с дальнейшей подачей нефти на установку стриппирования и стабилизации (глубокой дегазации) нефти.

Нефтегазовая смесь поступает на установку обезвоживания (сепарации и подготовки) нефти УОН и далее подается в печи нагрева сырой нефти для предварительного подогрева до температуры 55°C. После нагрева нефть поступает на депульсатор – устройство равномерного потока, (где происходит предварительный отбор попутного газа из нефти) в трёхфазный сепаратор-отделитель для отделения нефти, газа и воды; время пребывания жидкой фазы составляет 40 минут.

После сепарации и предварительного отделения от пластовой воды нефтяная эмульсия смешивается с горячей водой и подается в электродегидратор для обезвоживания и обессоливания в электрическом поле аппарата; время пребывания жидкой фазы составляет 30 минут. После обезвоживания очищенная сырая нефть подается на установку стриппирования нефти УГДН для отдувки легколетучих углеводородов и удаления H_2S . Отдувка производится топливным газом, подающимся с ГРС.

После отдувки в стриппинг-колоннах нефть с низа колонн по общему коллектору подается в колонну стабилизации нефти. Стабильная нефть из нижней части колонны стабилизации насосами перекачки подается на установку демеркаптанзации нефти (УДН).

Газовая часть с верха колонны стабилизации под разрежением от винтовых вакуумных компрессоров подается в холодильник для охлаждения и далее в трехфазный сепаратор для отделения газа, легкой нефти (углеводородного конденсата) и сточной воды.

Газ с верхней (сепарационной) части трехфазного сепаратора подается к входным сепараторам поршневым компрессором, легкая нефть с нижней части сепаратора поступает на насосы перекачки легкой нефти в трубопровод внешнего транспорта на УДН.

Попутный нефтяной газ, выделенный из трехфазного сепаратора объединяется с газом, выводимым сверху колонны установки стриппирования сырой нефти, и с неочищенным газом из установки стабилизации и единым потоком по общему коллектору направляется в газонагнетательную станцию низкого давления КС для дальнейшей подачи через ККС на установки подготовки второго завода.

Котельная ЦПН-3, печи нагрева нефти, установки обезвоживания и дежурные горелки факела снабжаются топливным газом с ГРС первого завода.

Нефть, подготовленная на установках УГДН-1, УГДН-2, УГДН ЦПН-3 и легкая нефть с установок УПЛУВ-3,4, подается на установку демеркаптанзации нефти (УДН).

УДН, состоящая из трех технологических ниток производительностью 2,5 млн.т/год каждая, предназначена для очистки нефти от сероводорода и легких меркаптанов до товарных норм.

Для безопасного приема и сжигания углеводородных газов при аварийных, периодических, постоянных сбросах и сбросах с ППК от сооружений первого завода в отдельные сепарационно-дренажные узлы высокого и низкого давления, на территории первого завода предусмотрено факельное хозяйство.

Для сбора газа, сбрасываемого с технологических установок, предусматривается две факельные системы: отдельная (высокого давления), в которую направляются сбросы бессернистого газа, и газа с содержанием сероводорода менее 8 % моль; специальная (низкого давления), в которую направляются сбросы газа с низким давлением, а также газ с содержанием сероводорода более 8 % моль.

После соединения коллекторов отдельной и специальной факельных систем каждая факельная система выполняется как общая, т.е. включает по два факельных коллектора и по два факельных ствола (рабочие и резервные).

В настоящее время на ЖНГК очистка нефти от сероводорода и меркаптанов производится на установке демеркаптанзации нефти.

Установка демеркаптанзации нефти предназначена для очистки нефти от сероводорода, нафтеновых кислот, меркаптанов с помощью щелочных растворов, окислением меркаптидов кислородом воздуха в дисульфидное масло. Установка включает в себя узел

приготовления щелочного раствора, узел буферной емкости нефти, узел подготовки нефти, компрессорную, насосную, резервуар щелочных стоков, распределительный пункт, операторную.

Исходным сырьем установки очистки нефти от меркаптанов является нефть, поступающая после термического обезвоживания, электрохимического обессоливания, стабилизации на установки подготовки нефти (УПН).

Стабильная нефть с установки подготовки нефти ЖНГК (УПН) или резервуарного парка поступает в буферную емкость установки демеркаптанизации, из буферной емкости нефть насосами подается в контактор. На вход контактора насосами подается приготовленный раствор щелочи, смесь нефти и раствора щелочи проходит через контактор, поступает в деокислотную емкость, в которой происходит отделение раствора щелочи от нефти. Процесс демеркаптанизации нефти проводится в две стадии. Первая стадия лучше всего работает на растворе щелочи концентрацией 3,5%, который используется в качестве поглотителя токсичных коррозионно-активных сероводорода и низкомолекулярных метил-, этилмеркаптанов. Щелочной раствор после первой стадии возвращается вновь в систему и применяется повторно для прохождения второй стадии демеркаптанизации нефти.

Вторая стадия лучше работает на растворе щелочи концентрацией 6,5 %, который используется для до извлечения метил-, этилмеркаптанов и частичного извлечения пропил-изопропилмеркаптанов.

Для проведения процесса нейтрализации отработанного щелочного раствора на территории ЖНГК, для исключения передачи специализированной подрядной организации, руководством Компании принято техническое решение о строительстве и эксплуатации установки по очистке отработанных щелочных растворов от сероводорода и меркаптанов до норм, позволяющих направлять их в нагнетательные скважины для поддержания ППД.

Преимущества и особенности установки УО СЩС КО/40 ИНТЕХ.

Осветление и первичная карбонизация.

Осветление стоков в центробежном деканторе обеспечивает требуемую степень очистки от механических примесей, а нагрев и продувка дымовыми газами в аппарате с погружной горелкой позволяет удалить из сернисто-щелочных стоков сероводород и понизить pH стоков.

Каталитическое окисление.

Каталитическое окисление стоков при повышенной температуре и давлении позволяет гарантированно окислять водорастворимые сернистые соединения с получением малотоксичных водорастворимых солей.

Вторичная карбонизация.

Продувка балансовым отходящим газом, содержащим углекислый газ, при относительно низкой температуре позволяет снизить значение pH стоков до нормативных требований.

Охрана окружающей среды

В составе мероприятий по охране окружающей среды:

- полное и безотходное превращение щелочных и сернистых соединений, содержащихся в стоках, в малопасные для окружающей среды водорастворимые соли;
- сбор твердых отходов (механических примесей) по последующим их направлению на утилизацию;
- выпуск отходящих газов в атмосферу через свечу на безопасной высоте с точки зрения рассеивания.

В основу установки очистки сернисто-щелочных стоков УО СЦС КО/40 ИНТЕХ заложены наилучшие доступные патентно-чистые технологии очистки сернисто-щелочных стоков.

Примененные технические решения защищены патентами РФ и Евразийской патентной организации.

Установка утилизации отработанных щелочных растворов состоит из двух компонентов, используется химическое и механическое удаление сероводорода и сернистых соединений, снижается содержание взвешенных веществ. По функциям происходит разделение на блок реактивной адсорбции, блок флокуляции, блок нейтрализации и блок внешней транспортировки. Блок реактивной адсорбции и блок флокуляции – это первый комплекс (7,0м×3,0м×2,5м), блок нейтрализации и блок внешней транспортировки – это второй комплекс (12,0м×3,0м×2,5м).

Установка состоит из технологических узлов: осветления и первичной карбонизации, каталитического окисления и вторичной карбонизации, а также включает дренажную емкость.

Узел осветления и первичной карбонизации

Назначение: очистка стоков от механических примесей, нагрев и первичная карбонизация. В узел поступают: стоки из существующего резервуара, очищенные стоки из узла вторичной карбонизации, топливный газ, атмосферный воздух. Из узла выводят: нагретые осветленные стоки в узел каталитического окисления, как механических примесей на утилизацию, балансовый отходящий газ в узел вторичной карбонизации. Мехпримеси в виде кекса с влажностью 40-60% накапливаются и выгружаются в дренажную емкость и далее транспортируются на утилизацию.

Узел каталитического окисления

Каталитическое окисление стоков при повышенной температуре и давлении позволяет гарантированно окислять водорастворимые сернистые соединения с получением малотоксичных водорастворимых солей. В узел поступают: нагретые осветленные стоки из узла осветления и первичной карбонизации, атмосферный воздух. Из узла выводят: окисленные стоки и отходящий газ в узел вторичной карбонизации.

Узел вторичной карбонизации

В узел поступают: балансовый отходящий газ из узла осветления и первичной карбонизации, газ сепарации и окисленные охлажденные стоки из узла каталитического окисления. Продувка балансовым отходящим газом, содержащий углекислый газ, при относительно низкой температуре позволяет снизить значение рН стоков до нормативных требований. После очистки, очищенная вода направляется в систему близлежащей существующей установки очистки сточных вод УОСВ-7000, где после дополнительной очистки закачивается в пласт для поддержания ППД.

На УПН ЦПН-3 предусмотрены печи подогрева нефти в количестве 6 шт., работающие на топливном газе, с расходом 1,504 млн.м³/год каждая. Выброс загрязняющих веществ производится через дымовые трубы, высотой 18 м, диаметром 0,7 м.

Для отопления помещений ЦПН-3 предусмотрена котельная, с установленными котлоагрегатами, работающими на топливном газе, в количестве 3 шт., с расходом 0,6 млн.м³/год каждый. Выброс загрязняющих веществ производится через дымовые трубы, высотой 18 м, диаметром 0,8 м.

Факельное хозяйство ЦПН-3 представлено факельной установкой низкого давления, для технологически неизбежного сжигания газа.

Второй завод (ГПЗ-2 / I, II, III очереди/) включает:

1) Факельное хозяйство (ФХ):

- факелы высокого давления (ФВД).
- факелы низкого давления (ФНД).

2) Котельная.

3) РМС.

4) Дожимная компрессорная станция (ДКС).

5) Цех подготовки газа (ЦПГ):

- установка сероочистки газа блока 1200.
- установка осушки газа блока 1300 (УОГ).
- установка получения легких углеводородов бл. 1400 (УПЛУ).
- установка получения серы бл. 1500 (УПС).

6) ЦХ и ТПП:

- сооружения хранения и погрузки СУГ.

- участок гранулирования, хранения и погрузки серы бл. 2100
- Промежуточный парк резервуаров блока 2700.

7) Аналитическая лаборатория.

Второй Жанажольский газоперерабатывающий завод предназначен для подготовки и утилизации попутного нефтяного газа месторождений Жанажол, Северная Трува, Кенкияк-подсолевой, а также природного газа газовых шапок месторождения Жанажол, и имеет в своем составе три очереди, производительность 1 очереди - 2 млрд.м³, 2 и 3 очередей, идентичных по производительности и составу технологических блоков - 2,5 млрд.м³.

На подготовку и переработку на второй завод поступают следующие потоки газа:

- газ I ступени сепарации ДНС «Север»/«Юг» месторождения Жанажол (через ККС);
- газ I, II и III ступеней сепарации нефти первого завода (через ККС);
- газ из газовой шапки пачки А месторождения Жанажол (через ГСУ);
- газ с комплексной станции КНГСС месторождения Северная Трува;
- газ от установок подготовки нефти ЦПН-3 первого завода (через ККС);
- газ от установок сепарации нефти УСН-3,4 первого завода от месторождения Кенкияк-подсолевой (через КСНД и ККС).

Входные потоки газа поступают на 1, 2 очереди дожимных компрессорных станций (ДКС), где газ компримируется до давления 6,03-6,7 МПа и направляется в 1, 2 и 3 очереди подготовки газа на очистку от кислых компонентов и доведение до товарной кондиции.

Технологическими звеньями второго завода являются:

- газосборная установка (ГСУ);
- дожимные компрессорные станции (ДКС);
- установки сероочистки газа (УСО);
- установки получения серы (УПС) и установки гранулирования серы (УГС);
- установки осушки газа (УОГ);
- установки получения легких углеводородов (УПЛУВ), где происходит разделение газа на отбензиненный товарный газ, пропан, бутан и легкую нефть;
- установки сепарации и стабилизации конденсата (УСиСК);
- газораспределительные станции (ГРС);
- резервуарные парки хранения СУГ, легкой нефти и стабильного конденсата;
- факельное хозяйство (ФХ).

Газ газовой шапки пачки А «Юг» месторождения Жанажол подается на установку ГСУ, где происходит процесс сепарации и замера конденсата, газа и воды. Поток направляется на 1,

2, 3 очереди подготовки и переработки газа второго завода. Конденсат и вода подаются в установки сепарации и стабилизации конденсата (УСиСК-2,3).

Установка ДКС включает в себя следующие технологические процессы:

- Процесс разделения (сепарации) поступающего попутного газа;
- Процесс компримирования попутного серосодержащего газа;
- Процесс компримирования сухого подготовленного газа;
- Процесс охлаждения газа компрессии на аппаратах воздушного охлаждения (АВО);
- Процесс приема, редуцирования и подачи топливного газа на компрессоры;
- Сбор и откачку уловленных углеводородов (газового конденсата, отработанного компрессорного масла).

УСО предназначена для очистки нефтяного попутного газа от сероводорода и меркаптанов с получением сероводородсодержащего кислого газа, перерабатываемого на установке получения серы УПС.

УОГ предназначена для осушки очищенного газа. Процесс осушки газа производится в адсорберах, наполненных молекулярными ситами. На 2 и 3 очереди в блоке УОГ предусмотрен процесс демеркаптанзации газа.

После осушки газ подается на установку получения легких углеводородов УПЛУВ.

УПЛУВ предназначена для получения отбензиненного товарного газа, содержащего метан и этан, а также легкой нефти, которая подается на УДН первого завода и смешивается с товарной нефтью и сжиженного углеводородного газа (СУГ) который отправляется на погрузку ж/д транспортом.

Для отбензинивания газа применяется метод низкотемпературной конденсации. Сжатый до давления 6,45 МПа и осушенный газ охлаждается отбензиненным газом и хладагентом. Образовавшийся за счет охлаждения конденсат отделяется от газа в сепараторе. Выделившийся в сепараторе газ направляется потребителям, а конденсат в колонны ректификации, где за счет разных температур кипения последовательно происходит деэтанзация, выделение пропан-бутановой фракции с последующей ректификацией на пропан и бутан, получение газового бензина, сжиженного газа.

УПС предназначена для получения элементарной серы из сероводородного газа методом Клауса. Готовой продукцией установки является сера жидкая по ГОСТ 127.1-93 имеющая компонентный состав: массовая доля серы – 99,5 %, H_2S - не более 10 мг/кг, массовая доля золы - не более 0,1 %.

УГС предназначена для получения жидкой серы с установки УПС с последующим ее гранулированием на линиях гранулирования и фасовки серы, и погрузкой на складе хранения для дальнейшей коммерческой продажи потребителям.

Готовой продукцией установки является гранулированная сера по ПСТ РК 18-2014 «Сера техническая газовая гранулированная. Сера техническая газовая пастилированная. Технические условия».

УСиСК, состоящая из двух идентичных технологических линий производительностью 40×10^4 т/г, предназначена для сепарации и стабилизации газового конденсата путем однократного испарения под уменьшенным давлением методом ректификационной колонны с одной секцией экстракции.

Все технологические установки и дежурные горелки факелов снабжаются топливным газом с ГРС второго завода.

Факельное хозяйство второго завода предназначено для приема сбросных газов по факельным коллекторам высокого давления (ВД) и низкого давления (НД) и последующего сжигания на факелах высокого давления (ВД) и низкого давления (НД) горючих газов и паров в случаях:

- срабатывания устройств аварийного сброса, предохранительных клапанов, гидрозатворов, ручного стравливания, а также освобождения технологических блоков от газов и паров в аварийных ситуациях автоматически или с применением дистанционно-управляемой запорной арматуры и др.;
- постоянных, предусмотренных технологическим регламентом на производство продувок;
- периодических сбросов газов и паров при пуске, наладке и остановке технологических установок (блоков).

Установка ФХ включает в себя процесс сепарации в факельных сепараторах НД и ВД сепарационно-дренажных устройств и сжигания факельных сбросов на факелах НД и ВД.

На ДКС ГПЗ-2 (1 очередь) установлены компрессорные агрегаты Ariel, работающие на топливном газе, в количестве 7 шт., один из которых возвратно-поступательный (расход топлива 6,465 млн.м³/год на 5 ед., 6,612 млн.м³/год на 1 ед., 1,765 млн.м³/год на 1 ед.). Выброс загрязняющих веществ от 6-ти компрессоров осуществляется через выхлопные трубы (по 2 на каждом), высотой 15 м., диаметром 0,45 м. Выброс загрязняющих веществ от возвратно-поступательного компрессора осуществляется через выхлопную трубу высотой 3,7 м., диаметром 0,33 м.

Для отопления помещений ГПЗ-2, предусмотрена котельная, с установленными котлоагрегатами, в количестве 3 шт. 1 – резервный, работающими на топливном газе, с расходом 12,700 млн.м³/год на каждой. Выброс загрязняющих веществ производится через общую дымовую трубу, высотой 45 м., диаметром 3,6 м.

На УОГ ГПЗ-2 (1 очередь) предусмотрена термopечь регенерированного газа, с расходом топлива 2,968 млн.м³/год. Выброс загрязняющих веществ производится через дымовую трубу, высотой 30 м., диаметром 0,85 м.

На УПС ГПЗ-2 (1 очередь) предусмотрена печь дожига кислого хвостового газа. Выброс загрязняющих веществ производится через дымовую трубу, высотой 100 м., диаметром 2,2 м.

Факельное хозяйство ГПЗ-2 (1 очередь) представлено факельными установками высокого и низкого давления, для технологически неизбежного сжигания газа.

На УОДГ ГПЗ-2 (2 очередь) предусмотрена нагревательная печь регенерационного газа, работающая на топливном газе, с расходом 1,755 млн.м³/год. Выброс загрязняющих веществ, при работе печи осуществляется через дымовую трубу, высотой 30 м., диаметром 0,85 м.

На УПС ГПЗ-2 (2 очередь) предусмотрена печь дожига кислого хвостового газа. Выброс загрязняющих веществ производится через дымовую трубу, высотой 100 м., диаметром 2,2 м.

На ДКС ГПЗ-2 (2 очередь) предусмотрены паротурбинные компрессоры 3 ед., работающие на топливном газе, с расходом 0,329 млн.м³/год на 2 ед., и 0,166 млн.м³/год на 1 ед. Выброс загрязняющих веществ производится через свечи высотой 16,5 м., диаметром 0,15 м.

Факельное хозяйство ГПЗ-2 (2 очередь) представлено факельными установками высокого и низкого давления, для технологически неизбежного сжигания газа.

На УОДГ ГПЗ-2 (3 очередь) предусмотрена нагревательная печь регенерационного газа, работающая на топливном газе, с расходом 1,755 млн.м³/год. Выброс загрязняющих веществ, при работе печи осуществляется через дымовую трубу, высотой 30 м., диаметром 0,85 м.

На УПС ГПЗ-2 (3 очередь) предусмотрена печь дожига кислого хвостового газа. Выброс загрязняющих веществ производится через дымовую трубу, высотой 100 м., диаметром 2,2 м.

Факельное хозяйство ГПЗ-2 (3 очередь) представлено факельными установками высокого и низкого давления, для технологически неизбежного сжигания газа.

Компрессорные установки

На первом и втором заводах ЖНГК действуют компрессорные установки, предназначенные для компримирования и подачи сырого газа в различные установки подготовки/переработки, а также подготовленного (товарного) газа в магистральные системы и в системы распределения газа на собственные нужды ЖНГК и месторождений.

Компримирование газа на первом заводе ЖНГК осуществляется посредством блока компрессоров высокого давления КСВД для газа сепарации высокого давления и блока компрессоров стабилизационного газа КСНД для газа низкого давления из установок подготовки нефти и глубокой дегазации нефти.

Газ, прошедший через КСВД, с давлением 4,5 МПа, и температурой ~30 °С направляется на установку сероочистки ЦПГиПС-2. Проектная производительность установки по сырому газу - 14×10^8 нм³/год.

Концентрационная компрессорная станция (ККС) первого завода предназначена для компримирования попутного газа месторождения Жанажол, выделившегося в сепараторах на ДНС «Север»/«Юг» и УСН-5, попутного газа месторождения Кенкияк-подсолевой, выделившегося в сепараторах на УСН-5 и УСН-3,4, попутного газа месторождения Северная Трува, выделившегося на установках сепарации и стабилизации ЦПН-3. Блок ККС состоит из поршневых компрессорных агрегатов с газовым двигателем. Проектная производительность установки ККС I, II очереди составляет:

Для попутного газа (включая серосодержащий газ) общая производительность ККС на выходную гребенку ККС составляет – 515×10^4 нм³/сутки, в т.ч.:

I очереди, 325×10^4 нм³/сутки, из них:

- 200×10^4 нм³/сутки от ДНС «Север»/«Юг»;
- 100×10^4 нм³/сутки от УСН-5 «Кенкияк-подсолевой»;
- 25×10^4 нм³/сутки от УСН-1 II ступени с арации ГПЗ-1.
- II очереди, 190×10^4 нм³/сутки, из них:
- 100×10^4 нм³/сутки от ЦПН-3;
- 90×10^4 нм³/сутки от источников I очереди ККС.

Компримированный газ с ККС подается на технологические установки подготовки/переработки газа второго завода. Давление нагнетания ККС - 1,55 МПа.

Дожимные компрессорные станции (ДКС) I и II очередей второго завода предназначены для компримирования:

- сырого газа, подаваемого с установок сепарации и подготовки нефти первого завода: УСН-1 (1,2,3 ступень), УСН-2 (2,3 ступень), УПН-1,2 и УГДН-1;
- сырого газа, подаваемого с ККС первого завода с давлением 1,4÷1,5 МПа и температурой 30/35 °С;
- газа сепарации ВД от установки сепарации и стабилизации конденсата (УССК) с давлением 3,04 МПа и температурой 26 °С и от установок получения легких углеводородов УПЛУВ (блок дезтанизации газа СД II и III очередей) с давлением 2,7 МПа и температурой 25 °С;

- сырого газа от ДНС «Север»/«Юг» месторождения Жанажол и комплексной станции месторождения Северная Трува с давлением 1,4/1,5 МПа и температурой 30/35 °С;
- флэш-газа НД с давлением 1,62 МПа и температурой 55 °С и флэш-газа ВД с давлением 3,23 МПа и температурой 35 °С из системы УССК;
- регенерационного газа с установок осушки газа (УОГ-1,2,3) второго завода с давлением 3,5 МПа и температурой 50 °С.
- Проектная производительность установки I очереди ДКС составляет:
- для попутного газа (включая серосодержащий газ) - $594,4 \times 10^4$ нм³/сутки;
- для верхнего газа дезтанизации - $54,7 \times 10^4$ нм³/сутки;
- Проектная производительность установки II очереди ДКС составляет:
- для попутного газа (включая серосодержащий газ) - $594,4 \times 10^4$ нм³/сутки.

Установка сероочистки (УСО)

Предназначена для очистки нефтяного газа от сероводорода и меркаптанов до содержания в очищенном газе сероводорода - 20 ppm, меркаптанов - 36 ppm, с получением сероводородсодержащего кислого газа, перерабатываемого на установке получения серы.

В составе ЖНГК действуют 5 (пять) установок сероочистки: УСО-3,4 на первом заводе и УСО-1,2,3 на втором заводе.

Очистка газа на всех УСО осуществляется широко распространенным в нефтегазовой промышленности методом – хемосорбции – очистка химическими растворами этаноламинов, с использованием сульфолана и антивспенивателя.

УСО-3,4 первого завода – проектная производительность по очистке серосодержащего газа $2,1 \times 10^6$ нм³ в сутки каждой установки. На УСО-3,4 применяется технология сероочистки смешанным раствором метилдиэтанолмин (МДЭА), сульфолана и воды.

УСО-1 (I очередь) второго завода - проектная производительность по очистке серосодержащего газа 6×10^6 нм³/сутки. На УСО-1 в качестве смешивающегося растворителя применяется патентованный обессеривающий растворитель марки FLEXSORB фирмы EXXON MOBIL для выделения кислотного компонента и органической серы в исходном газе. Вспомогательными веществами являются хим.реагенты сульфолан и антивспениватель.

УСО-2,3 (II и III очередь) второго завода - проектная производительность по очистке серосодержащего газа $7,37 \times 10^6$ нм³/сутки каждой установки. На УСО-2,3 в качестве смешивающегося растворителя используется патентованный обессеривающий растворитель (МДЭА) для выделения кислотного компонента и органической серы в исходном газе.

Вспомогательными веществами являются хим.реагенты сульфолан и антивспениватель. Очищенный от сероводорода и меркаптанов газ далее направляется в установки осушки газа

первого и второго заводов. Кислый газ, полученный в процессе сероочистки, направляется на установки получения серы.

Установка получения серы (УПС)

Предназначена для получения элементарной серы из сероводород содержащего газа, поступающего с установок сероочистки газа первого и второго завода.

В составе ЖНГК действуют 5 (пять) установок получения серы: УПС-3,4 на первом заводе и УПС-1,2,3 на втором заводе.

Переработка кислого газа, содержащего сероводород, в серу производится по трехступенчатому окислительному методу Клауса с применением одной термической и трех каталитических ступеней.

Для повышения коэффициента конверсии серы в установке применяется контроль соотношения H_2S/SO_2 в отходящем газе. Отходящий газ сжигается, содержащаяся в нем сера и сероводород окисляются и превращаются в SO_2 . Отходящий газ секции Клаус направляется на дожиг остаточного сероводорода до диоксида серы в печи дожига со сбросом хвостового газа.

Проектная производительность УПС-3,4 первого завода по получению жидкой серы составляет - 69,28 т/сутки, каждая. Отбор серы (степень извлечения серы) из сырьевого кислого газа в секции Клауса, проектная степень составляет 92,4%, а фактическая колеблется в пределах от 90 до 92,4%. *Готовой продукцией УПС-3,4 является сера жидкая* по ГОСТ 126-76Е с компонентным составом: массовая доля серы - 99,5 %, H_2S - не более 10 мг/кг, массовая доля золы - не более 0,1 %. *Также готовой продукцией УПС-3,4 может являться сера газовая* по ГОСТ 127-93 (сорта 9998, 9900, 9990, 9995).

Проектная производительность УПС-1 второго завода составляет:

- по расходу входящего сернистого газа – 406,1 кмоль/час (8983 nm^3 /час);
- по получению жидкой серы – 216,1 т/сутки.
- Проектная производительность УПС-2,3 второго завода составляет:
- по расходу входящего сернистого газа – 401,06 кмоль/час (8983 nm^3 /час);
- по получению жидкой серы – 142,92 т/сутки.

Отбор серы (степень извлечения серы) из сырьевого кислого газа в секциях Клауса второго завода, проектная степень составляет 98,9%, а фактическая степень колеблется в пределах от 92 до 98,9%. *Готовой продукцией установок является сера жидкая* по ГОСТ 126-76Е, имеющая компонентный состав: массовая доля серы - 99,5 %, H_2S - не более 10 мг/кг, массовая доля золы - не более 0,1 %.

Жидкая сера с УПС-3,4 первого завода и УПС-1,2,3 второго завода доставляется на установку гранулирования серы на ГПЗ-2. Для перевозки жидкой серы УПС-3,4 первого завода используются автоцистерны на шасси КамАЗ -2ед.

Установка гранулирования и погрузки серы (УПГ)

Предназначена для получения жидкой серы с УПС-1,2,3 второго завода, гранулирования в блоке гранулирования и фасовки серы, с последующей погрузкой на склад хранения для дальнейшей коммерческой продажи потребителям.

Блок гранулирования и отгрузки элементарной серы представляет собой конечную стадию единой технологической цепи производства серы с блоком УПС.

Он предназначен для доведения полученной в Клаусс-процессе элементарной серы до товарных кондиций, а также ее временного (буферного) хранения и отгрузки потребителю.

Технологический процесс гранулирования серы заключается в разбрызгивании жидкой серы на металлический лист, охлаждающийся холодной водой, не контактирующей с серой, что позволяет дальнейшее циркуляционное использование воды.

Гранулы серы размером в диаметре 2,4/4,4 мм охлаждаются, затвердевают и подаются по ленте в упаковочный блок, откуда транспортируются передвижными средствами в склад серы. Взвешивание и упаковка гранулированной серы производится в автоматическом режиме.

Проектная производительность установки гранулирования и погрузки серы составляет: по жидкой сере – 216,1 т/сутки.

Установка осушки газа (УОГ)

Предназначена для более качественной осушки (удаления влаги) сырого газа, поступающего с установок сероочистки, с получением точки росы < минус 15 °С, а также выделения из него меркаптанов и гомологов метанового ряда углеводородов.

В составе ЖНГК действуют 5 (пять) установок осушки газа: УОГ-3,4 на первом заводе и УОГ-1,2,3 на втором заводе.

На УОГ-3,4 первого завода для извлечения влаги из очищенного попутного нефтяного газа применяется абсорбционный процесс в противоточных контакторах. В качестве жидкого осушителя применяется 98 % высококонцентрированный водный раствор триэтиленгликоля (ТЭГ).

Осушка газа данным сорбентом основана на разности парциальных давлений водяных паров в газе и осушителе. Влага извлекается из газа до тех пор, пока величины парциального давления воды в газе и над раствором осушителя не станут равными. Этот процесс протекает в абсорбционных колоннах при контакте жидкого осушителя с влажным газом.

Очищенный сырой газ поступает на клапанные тарелки колоны, где сверху орошается концентрированным водным раствором ТЭГ. В результате происходит удаление подавляющей части влаги из газа.

Сухой очищенный газ с давлением 4,28 МПа и температурой 25 °С выходит из верхней части абсорбционной колоны и поступает в сепаратор сухого очищенного газа, откуда далее подается на установку получения легких углеводородов. Насыщенный влагой раствор ТЭГ направляется на регенерацию в отпарную колонну, блока регенерации, входящего в состав установки осушки газа.

В огневом подогревателе блока осушки, насыщенный раствор ТЭГа нагревается и при достижении температуры свыше 100°С происходит выделение влаги из насыщенного раствора в виде водяного пара, далее водяной пар вместе с газами регенерации поступает в сепаратор газов регенерации, где происходит отделение влаги от газа. Регенерированный раствор ТЭГ вновь возвращается на осушку очищенного нефтяного газа.

Проектная производительность установок УОГ-3,4 первого завода - 2,019 нм³/сут, каждая. Процесс осушки газа на УОГ-1,2,3 второго завода производится в адсорберах, наполненных молекулярными ситами марок UI-94 (УОГ-1) и MS514 и MSC542 (УОГ-2,3). Сухой очищенный газ подается на установку получения легких углеводородов. Регенерация молекулярных сит осуществляется подогретым регенерационным газом. Газ, подготовленный на УОГ на выходе, должен удовлетворять требованиям ГОСТ- 5542-87: точка росы по воде -40 °С, по углеводороду -10 °С, при Р=1,85 МПа.

Проектная производительность по газу УОГ второго завода составляет:

I очереди – $5,46 \times 10^6$ нм³/сутки;

II, III очередей – $7,39 \times 10^6$ нм³/сутки.

Установка получения легких углеводородов (УПЛУВ)

Предназначена для извлечения из осушенного от влаги и очищенного от сероводорода и меркаптанов газа нестабильного бензина (углеводородов C₃ и выше), с последующим разделением на индивидуальные углеводороды и газовый бензин.

Для отбензинивания газа применяется метод низкотемпературной конденсации. Осушенный газ охлаждается отбензиненным газом и хладагентом (испаряющимся пропаном). Образовавшийся за счет охлаждения конденсат отделяется от газа в сепараторе.

В составе ЖНГК действуют 5 (пять) установок получения легких углеводородов: УПЛУВ-3,4 на первом заводе и УПЛУВ-1,2,3 на втором заводе.

Проектная производительность УПЛУВ-3,4 первого завода составляет - $2,017 \times 10^6$ нм³ в сутки, каждая. Фактические объёмы по газу составляют - $1,440 \times 10^6$ м³ в сутки, каждая.

Проектная производительность УВЛУВ (I очередь) второго завода составляет:

- Номинальная производительность по входному газу – $5,46 \times 10^6$ нм³/сутки;
- Номинальная производительность по товарному газу – $3,963 \times 10^6$ нм³/сутки;
- Номинальная производительность по легкой нефти – 284,16 т/сутки.
- Номинальная производительность по сжиженному газу – 881,04 т/сутки.
- Номинальная производительность по пропану – 434,4 т/сутки.
- Номинальная производительность по бутану – 446,64 т/сутки.

Проектная производительность УВЛУВ (II/III очереди) второго завода составляет:

- Номинальная производительность по входному газу – $715,45 \times 10^4$ нм³/сутки;
- Номинальная производительность по товарному газу – $670,97 \times 10^4$ нм³/сутки;
- Номинальная производительность по легкой нефти – 141,11 т/сутки.
- Номинальная производительность по сжиженному газу – 877 т/сутки.

Отбензиненый (товарный) газ направляется в магистральные газопроводы и в систему распределения газа на собственные нужды объектов, а конденсат направляется в колонны ректификации, где за счет разных температур кипения последовательно происходит деэтанзация, выделение пропан-бутановой фракции с последующей ректификацией на пропан и бутан, получение газового бензина – сжиженного газа.

Товарной продукцией УПЛУВ являются:

УПЛУВ-3,4 первого завода

- товарный очищенный газ: температура 35 °С, давление 4,08 МПа; качество подготовленного газа соответствует требованиям СТ РК 1666-2007 по параметрам: точка росы по влаге - не более -5 °С, по углеводородам - не более 0 °С, содержание H₂S - не более 7 мг/м³, RSH - не более 16 мг/м³;
- легкая нефть: температура 40,8 °С, давление 1,03 МПа; качество легкой нефти соответствует требованиям ГОСТ 20448-90, ДНП 74÷200 кПа при 37,8 °С, содержание бутана <3 % мол;
- сжиженный газ (летний, зимний) и бутан зимний: температура 40 °С, давление 1,3 МПа; качество сжиженного газа и бутана соответствует требованиям ГОСТ 20448-90;

УПЛУВ-1 очередь второго завода

- товарный очищенный газ: температура 42 °С, давление 6,35 МПа; качество подготовленного газа соответствует требованиям СТ РК 1666-2007 по параметрам: точка росы по влаге - не более -5 °С, по углеводородам - не более 0 °С, содержание H₂S - не более 7 мг/м³, RSH - не более 16 мг/м³;

- легкая нефть: температура 40 °С, давление 1,03 МПа; качество легкой нефти соответствует требованиям ГОСТ 20448-90: ДНП 74÷200 кПа при 37,8оС, содержание бутана <3 % мол;
- сжиженный газ (летний, зимний): температура 40 °С, давление 1,6 МПа; качество сжиженного газа соответствует требованиям ГОСТ 20448-90;
- пропан/бутан: температура 40°С; качество пропана/бутана соответствует требованиям ГОСТ 20448-90: ДНП при 37,8 °С пропана - не более 1,434МПа, бутана - не более 0,483МПа, содержание в пропане C4+ не более 2,5 % моль, в бутане C5+ не более 2 % моль;

УПЛУВ-2,3очередь второго завода

- товарный очищенный газ: температура 56,6 °С, давление 3,6 МПа; качество подготовленного газа соответствует требованиям СТ РК 1666-2007 по параметрам: точка росы по влаге - не более -5 °С, по углеводородам - не более 0 °С, содержание H₂S - не более 7 мг/м³, RSH - не более 16 мг/м³;
- легкая нефть: температура 40 °С, давление 1,03 МПа; качество легкой нефти соответствует требованиям ГОСТ 20448-90: ДНП 74÷200 кПа при 37,8 оС, содержание бутана <3 % мол;
- сжиженный газ (летний, зимний): температура 40,7 °С, давление 1,6 МПа; качество сжиженного газа соответствует требованиям ГОСТ 20448-90.

Установка осушки и демеркаптанизации газа (УОДГ/УГОГ)

Предназначена для более качественной осушки товарного газа после его предварительной подготовки на технологических установках ЦПГиПС-2 и выделения из него меркаптанов и гомологов метанового ряда углеводородов.

Процесс осушки и демеркаптанизации газа производится в адсорберах, наполненных цеолитами (алюмогель) и молекулярными ситами.

Основные параметры УОДГ:

- проектная производительность по входному газу - $3,15 \times 10^6$ нм³/сутки;
- температура газа на входе – 50 °С;
- давление: входное - 6,7 МПа, выходное – 6,5 МПа;
- точка росы: по влаге - ≤ -20 °С, по углеводороду: ≤ -10 °С (при Р=6,5 МПа).

Газ после осушки и демеркаптанизации подается в головную компрессорную станцию внешнего транспорта и на узел учета газа в качестве товарного продукта.

Установка сепарации и стабилизации газового конденсата (УСиСК)

Предназначена для приема газового конденсата от газовых шапок пачки Аюг и Гсев месторождения Жанажол через газосборную установку ГСУ второго завода.

На УСиСК осуществляются технологические процессы сепарации и стабилизации газового конденсата на блочном оборудовании.

Стабильный газовый конденсат после УСиСК поступает в резервуары нефтепродуктов (блок 2800), а нестабильный газовый конденсат поступает в сооружения промежуточного парка (блок 2700).

В составе второго завода ЖНГК действуют 2 технологические установки УСиСК-1,2. Проектная производительность УСиСК составляет по количеству откачки газового конденсата на сооружения промежуточного парка и резервуаров нефтепродуктов (блоки 2700/2800) – 40×10^4 т/год по каждой установке. Минимальная производительность по газовому конденсату – 21×10^4 т/год по каждой установке. Максимальная производительность по газовому конденсату – 48×10^4 т/год по каждой установке.

Производительность по стабильному конденсату – $3,462 \times 10^4$ кг/ч по каждой установке.

Факельное хозяйство

Факельная система предназначена для безопасного приема и сжигания углеводородных газов при периодических, постоянных и аварийных сбросах газа из аппаратов и газопроводов и сбросах с ППК первого и второго заводов ЖНГК.

Сжигание газа в факельных системах происходит за счет естественного горения газа в смеси с кислородом воздуха.

В составе ЖНГК действуют 3 факельные системы:

- факельные установки ЦПГи ПС-2 первого завода;
- факельная установка ЦПН-3 первого завода;
- факельные установки второго завода.

Факельные установки ЦПГи ПС-2 первого завода - для каждой технологической линии сформированы в две факельные системы (марки Honywell VRX-150):

- отдельная (высокого давления ВД), в которую направляются сбросы газа высокого давления, а также газа с содержанием сероводорода менее 8 % моль;
- специальная (низкого давления НД), в которую направляются сбросы газа с низким давлением, а также газа с содержанием сероводорода более 8 % моль.

В факельные коллектора ВД и НД существуют врезки трубопроводов от аналогичных установок по сепарации, подготовке нефти и газа как единичных, так и групповых.

Прием периодических, постоянных и аварийных сбросов осуществляется в отдельные сепарационно-дренажные узлы высокого и низкого давления.

После соединения коллекторов отдельных и специальных факельных систем обеих очередей каждая факельная система выполняется как общая, т.е. включает по два факельных коллектора и по два факельных ствола ВД и НД (рабочие и резервные).

Пропускная способность общих факельных коллекторов и факельных стволов системы ВД и НД рассчитана с учетом увеличения добычи газа до проектной.

Факельная установка ЦПН-3 первого завода (марки ThermatelEnhanced TA2) осуществляет прием и сжигание сероводородсодержащего газа низкого давления при периодических, постоянных и аварийных сбросах газа из аппаратов и газопроводов ЦПН-3.

Факельные установки второго завода представляют собой факельно-сбросную систему сырого (в т.ч. сероводородсодержащего) и топливного газа с технологических установок I, II и III очереди по факельным коллекторам низкого и высокого давления с последующим сжиганием газа на факелах высокого (ФВД) и низкого давления (ФНД). Сброс газа производится через сепарационно-дренажные узлы (СДУ), которые установлены как на факельном коллекторе НД, так и на факельном коллекторе сбросных газов ВД.

2.1.1.Выбросы загрязняющих веществ по ЖНГК

Согласно проекта нормативов допустимых выбросов /НДВ/ на 2026-2035гг. количество источников выбросов на ЖНГК составил:

Общее - 436ед., из них организованные источники– 314ед. (в том числе факельные установки – 11ед.). Неорганизованные источники выбросов– 122ед.

Выбросы загрязняющих веществ по ЖНГК за 2023-2024 гг. составили:

Таблица 1

Площадка	Тип источников	Нормативы выбросов в атмосферу			
		Проект НДВ на 2023 год		Проект НДВ на 2024 год	
		гр/сек	тонн/год	гр/сек	тонн/год
ЖНГК	Всего, в том числе:	10779,140	38039,8313	10766,1614	38225,90555
	Организованные, в том числе:	10642,327	34593,7906	10629,0824	34766,21855
	Факелы	9387,5231	5421,0479	9383,4973	5392,7845
	Неорганизованные	136,8129	3446,0406	137,078984	3459,687005

Фактические выбросы за 2022-2023гг.

Таблица 2

Площадка	Тип источников	Выбросы в атмосферу	
		Факт на 2022 год	факт на 2023 год
		тонн/год	тонн/год
ЖНГК	Всего, в том числе:	32769,15	35123,4
	Стационарные	28888,02	30778,93
	Факелы	3881,13	4344,47

Таблица инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и их источников выделений в соответствии с проектом НДВ приведены ниже в таблице 3.

2.2. Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и их источников выделений

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) ЖНГК ГПЗ-1	0001	0001 01	Печь подогрева нефти ПТБ-10 П-701	Теплоэнергия	24	5760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	6,88455936
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,8678016
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,5785344
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	5,09110272
							Метан (727*)	0410 (727*)	3,7604736
	0002	0002 01	Печь подогрева нефти ПТБ-10 П-702/1	Теплоэнергия	24	5760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	8,777766528
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,336196736
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,62938944
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	5,977131264
							Метан (727*)	0410 (727*)	4,879688832
	0003	0003 01	Печь подогрева нефти ПТБ-10 П-702/2	Теплоэнергия	24	5760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	5,036281646

							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,833087943
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,442046664
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	3,494118851
							Метан (727*)	0410 (727*)	3,15933351
	0005	0005 01	ППН GW-2500-1.6 п. Н-1201/A	Теплоэнергия	24	7200	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	7,3
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,186
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	2,023
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	3,23
							Метан (727*)	0410 (727*)	3,23
	0007	0007 01	ППН GW-2500-1.6 п. Н-1201/C	Теплоэнергия	24	7200	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	7,3
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,186
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	2,023
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	3,23
							Метан (727*)	0410 (727*)	3,23
	0008	0008 01	ППН ПТНН-2500-1.6 п. Н-1201/D	Теплоэнергия	24	7200	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	7,3
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,186
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	2,023
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	3,23
							Метан (727*)	0410 (727*)	3,23
	0009	0009 01	ППН GW-2500-1,6 п. Н-1201/E	Теплоэнергия	24	7200	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	7,3

							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,186
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	2,023
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	3,23
							Метан (727*)	0410 (727*)	3,23
	0010	0010 01	ППН GW-2500-1.6 п. Н-1201/F	Теплоэнергия	24	7200	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	7,3
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,186
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	2,023
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	3,23
							Метан (727*)	0410 (727*)	3,23
	0033	0033 01	ФВД-902/2 (V7)	ТНС	24	4392	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	9,049487075
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,47054165
							Углерод (583)	0328 (583)	7,541239229
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	150,320274829
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,1262911671
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	75,41239229
							Метан (727*)	0410 (727*)	1,885309807
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,0024483365
	0033	0033 02	ФВД-902/2 (V8KP)	ТНС	24	24	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	0,97225964
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,157992192
							Углерод (583)	0328 (583)	0,810216367
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	16,1501237727
							Сероводород (518)	0333	0,01356848225

							(518)	
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	8,10216367
						Метан (727*)	0410 (727*)	0,202554092
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00026304461
0033	0033 03	ФВД-902/2 (V8ППР)	ТНС	24	105	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	7,047067248
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,145148428
						Углерод (583)	0328 (583)	5,87255604
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	117,058246133
						Сероводород (518)	0333 (518)	0,09834616481
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	58,7255604
						Метан (727*)	0410 (727*)	1,46813901
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00190658231
0033	0033 04	ФВД-902/2 (топливный газ)	Сжигание топливного газа	24	4392	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	1,408421604
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,228868511
						Углерод (583)	0328 (583)	1,17368467
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,0207226988
						Сероводород (518)	0333 (518)	0,00000352996
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	11,7368467
						Метан (727*)	0410 (727*)	0,293421167

						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,0000198859
0034	0034 01	ФВД-902/1 (V7)	THC	24	4368	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	9,000036326
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,462505903
						Углерод (583)	0328 (583)	7,500030272
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	149,498852562
						Сероводород (518)	0333 (518)	0,12560105143
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	75,00030272
						Метан (727*)	0410 (727*)	1,875007568
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00243495761
0034	0034 02	ФВД-902/1 (V8KP)	THC	24	24	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	0,966946967
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,157128882
						Углерод (583)	0328 (583)	0,805789139
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	16,0618753965
						Сероводород (518)	0333 (518)	0,01349434061
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	8,057891391
						Метан (727*)	0410 (727*)	0,201447285
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00026160726
0034	0034 03	ФВД-902/1 (V8ППР)	THC	24	105	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	7,008557834
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,138890648
						Углерод (583)	0328 (583)	5,840464861
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	116,418569467

	0034	0034 04	ФВД-902/1 (топливный газ)	Сжигание топливного газа	24	4368	Сероводород (518)	0333 (518)	0,09780874221
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	58,40464861
							Метан (727*)	0410 (727*)	1,460116215
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00189616359
							Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	1,408423282
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,228868783
							Углерод (583)	0328 (583)	1,173686068
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,0207227235
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,00000352996
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	11,73686068
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,293421517
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00001988592
	0035	0035 01	ФНД-901/1 (V7)	ТНС	24	4368	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	1,774860427
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,288414819
							Углерод (583)	0328 (583)	1,479050356
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	61,3891505271
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,05139697314
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	14,79050356
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,369762589

						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00125190614
0035	0035 02	ФНД-901/1 (V8KP)	ТНС	24	24	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	0,647357688
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,105195624
						Углерод (583)	0328 (583)	0,53946474
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	57,8852061998
						Сероводород (518)	0333 (518)	0,04895505272
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	5,394647396
						Метан (727*)	0410 (727*)	0,134866185
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00048796344
0035	0035 03	ФНД-901/1 (V8ППР)	ТНС	24	7	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	0,636497364
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,103430822
						Углерод (583)	0328 (583)	0,53041447
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	22,0152705613
						Сероводород (518)	0333 (518)	0,01843189326
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	5,304144702
						Метан (727*)	0410 (727*)	0,132603618
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00044895641
0035	0035 04	ФНД-901/1 (топливный газ)	Сжигание топливного газа	24	4368	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	1,408423282
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,228868783
						Углерод (583)	0328 (583)	1,173686068

	0036	0036 01	ФНД-901/2 (V7)	ТНС	24	4392	Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,0207227235
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,00000352996
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	11,73686068
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,293421517
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00001988592
							Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	1,784612407
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,289999516
							Углерод (583)	0328 (583)	1,487177006
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	61,7264535519
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,0516793741
	0036	0036 02	ФНД-901/2 (V8KP)	ТНС	24	24	Углерод оксид (584)	0337 (584)	14,87177006
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,371794252
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00125878475
							Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	0,647357688
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,105195624
							Углерод (583)	0328 (583)	0,53946474
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	57,8852061998
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,04895505272
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	5,394647396
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,134866185

						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00048796344
0036	0036 03	ФНД-901/2 (V8ППР)	ТНС	24	7	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	0,639996833
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,103999485
						Углерод (583)	0328 (583)	0,533330694
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	22,1363107377
						Сероводород (518)	0333 (518)	0,01853323199
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	5,333306943
						Метан (727*)	0410 (727*)	0,133332674
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00045142477
0036	0036 04	ФНД-901/2 (топливный газ)	Сжигание топливного газа	24	4392	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	1,408421604
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,228868511
						Углерод (583)	0328 (583)	1,17368467
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,0207226988
						Сероводород (518)	0333 (518)	0,00000352996
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	11,7368467
						Метан (727*)	0410 (727*)	0,293421167
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,0000198859
0037	0037 01	ВС ККС	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000606516
						Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415 (1502*)	0,294593544

						(1502*)		
0038	0038 01	BC KKC	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000557005
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,295880844
0039	0039 01	BC KKC	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000690686
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,285409157
0040	0040 01	BC KKC	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000606516
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,284196125
0041	0041 01	BC KKC	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000668406
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,301673691
0042	0042 01	BC KC	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000913488
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,390348824
0043	0043 01	BC KC	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000891207
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,368514243
0044	0044 01	BC KC	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000913488
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,389012013

	0045	0045 01	ВС КС	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000891207
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,416862243
	0046	0046 01	ГП компр.КС G3606AR п.6202/A	Газ	24	5760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	74,77103997
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	12,10873577
							Углерод (583)	0328 (583)	0,909773752
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	4,348012193
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	125,2650888
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,0000150071
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0,202702927
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	15,23582452
	0047	0047 01	ГП компр.КС G3606AR п.6202/B	Газ	24	5760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	74,53396777
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	12,06346245
							Углерод (583)	0328 (583)	0,905649155
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,43497337
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	125,2735926
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,0000150071
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0,202907234
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	15,23213849
	0048	0048 01	ГП компр. КС H24CLD п.К6201	Газ	24	8448	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	61,62009249
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	9,970389746
							Углерод (583)	0328 (583)	0,75433397
							Сера диоксид (516)	0330	3,595508026

							(516)	
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	101,6449626
						Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,0000131225
						Формальдегид (609)	1325 (609)	0,156862045
						Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	14,58262663
0049	0049 01	ГП компр. ККС 16 VAT/JGZ п.К-5301/А	Газ	24	8424	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	142,8149534
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	22,99734088
						Углерод (583)	0328 (583)	1,458014858
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,941928371
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	225,6444865
						Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,0000311368
						Формальдегид (609)	1325 (609)	0,360978536
						Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	16,50818767
0050	0050 01	ГП компр. ККС 16 VAT/JGZ п.К-5301/В	Газ	24	8448	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	107,9967188
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	20,36688505
						Углерод (583)	0328 (583)	1,385266453
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	1,068022082
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	212,0110516
						Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,000031224
						Формальдегид (609)	1325 (609)	0,336625871
						Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	16,3436959

	0051	0051 01	ГП компр. ККС 16 VAT/JGZ п. К- 5301/С	Газ	24	4320	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	71,36652649
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	11,28560519
							Углерод (583)	0328 (583)	0,696288374
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,515462891
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	107,4842119
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,0000159668
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0,175863804
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	8,726483544
	0052	0052 01	ГП компр. ККС САТ 36-16 п.К-5301/Д	Газ	24	8424	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	137,6986734
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	22,72005075
							Углерод (583)	0328 (583)	1,409084697
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	2,26912548
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	224,8488334
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,0000311368
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0,345552103
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	28,83632295
	0053	0053 01	ГП компр. ККС САТ 36-16 п.К-5301/Е	Газ	24	8424	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	119,2520682
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	22,79836989
							Углерод (583)	0328 (583)	1,413551928
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,48623045
							Углерод оксид (584)	0337	225,7532209

							(584)	
						Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,0000311368
						Формальдегид (609)	1325 (609)	0,319410715
						Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	14,98679051
0054	0054 01	ВС КСВД-1	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000735246
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,665063492
0055	0055 01	ВС КСВД-1	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000736484
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,646156281
0056	0056 01	ВС КСВД-1	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000714823
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,613880959
0057	0057 01	ВС КСВД-1	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000690686
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,539626056
0058	0058 01	ВС КСВД-1	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000633129
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,495269924
0059	0059 01	ВС КСВД-1	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000690686
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,524475531
0060	0060 01	ВС КСВД-1	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000735246

						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,568813098
0061	0061 01	ВС КСВД-1	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000693161
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,552579508
0062	0062 01	ВС КСВД-1	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000673357
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,53721237
0063	0063 01	ВС КСВД-1	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000735246
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,576963932
0064	0064 01	ВС КСВД-1	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000735246
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,571263918
0065	0065 01	ВС КСВД-1	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000758145
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,640740958
0066	0066 01	ВС КСВД-2	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000668406
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,428893542
0067	0067 01	ВС КСВД-2	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000631272
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,405697395

	0068	0068 01	ВС КСВД-2	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000601565
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,430898759
	0069	0069 01	ВС КСВД-2	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000633129
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,452993274
	0070	0070 01	ГМК КСВД-1 компр. 16SGT/WH п.К-1404/A	Газ	24	8424	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	46,27338581
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	7,538142269
							Углерод (583)	0328 (583)	0,554475767
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	2,618614889
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	77,6199659
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,00000935907
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0,125813316
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	14,75236219
	0071	0071 01	ГМК КСВД-1 компр. 16SGT/WH п. К-1404/B	Газ	24	8424	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	46,59596772
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	7,571016086
							Углерод (583)	0328 (583)	0,568168137
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	2,684696115
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	77,67725247
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,00000935907
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0,124291537

	0072	0072 01	ГМК КСВД-1 компр. 16SGT/WH п.К- 1404/С	Газ	24	8424	Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	16,20175789
							Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	46,38954805
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	7,511455037
							Углерод (583)	0328 (583)	0,555470473
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	2,621911369
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	77,7303449
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,00000935907
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0,126061993
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	14,4257226
	0073	0073 01	ГМК КСВД-2 компр. 16SGT/WH п.К- 1404/Д	Газ	24	8424	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	46,59214053
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	7,480992168
							Углерод (583)	0328 (583)	0,561893604
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	2,656180201
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	77,57870077
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,00000935907
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0,12652538
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	14,59559593
	0074	0074 01	ГМК КСВД-2 компр. 16SGT/WH п.К- 1404/Е	Газ	24	7200	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	39,85069104
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	6,453696384
							Углерод (583)	0328 (583)	0,486368064
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	2,313479232

							Углерод оксид (584)	0337 (584)	66,74045414
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,00000799796
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0,10817064
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	13,51658016
	0075	0075 01	ГМК КСВД-2 компр. 16SGT/WH п.К-1404/F	Газ	24	7200	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	39,62559398
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	6,421882176
							Углерод (583)	0328 (583)	0,483610176
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	2,297608416
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	66,56840755
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,00000799796
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0,106157434
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	13,13735345
	0076	0076 01	ГМК КСВД (7.8) компр.12VAT27 п.С-1101А	Газ	24	8424	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	46,24036036
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	7,511121446
							Углерод (583)	0328 (583)	0,55644395
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	2,621489832
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	77,32853527
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,00000935907
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0,125512478
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	14,73078193
	0077	0077 01	ГМК КСВД (7.8) компр.12VAT27 п.С-1101А	Газ	24	8424	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	46,38045013

						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	7,539822351
						Углерод (583)	0328 (583)	0,558814565
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	2,623604795
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	78,08093325
						Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,00000935907
						Формальдегид (609)	1325 (609)	0,12536403
						Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	15,09803463
0078	0078 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Первая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,05105727
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,579962102
0083	0083 01	Огневой испаритель УОГ-3 Е-1701	Теплоэнергия	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	9,713875038
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,711957847
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	1,511622354
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	2,284687305
						Метан (727*)	0410 (727*)	1,51353944
0084	0084 01	Огневой испаритель УОГ-4 Е-1701	Теплоэнергия	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	9,700281155
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,758839315
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	1,509443847
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	2,359584372
						Метан (727*)	0410 (727*)	1,595712719

0085	0085 01	ВС насосной УПЛУ-3,4	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,470835988
0086	0086 01	ВС насосной УПЛУ-3,4	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,421280403
0088	0088 01	Печь дожига Н-1904 УПС-4 (хвостовой и топливный газ)	Сжигание хвостового газа	24	8640	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	16,19616695
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,943539661
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	4908,734515
						Сероводород (518)	0333 (518)	44,05357498
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	300,6008724
0088	0088 02	Печь дожига Н-1904 УПС-4 (топливный газ)	Сжигание топливного газа	24	120	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	0,01242
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,00202
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,00386
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	0,0363
0089	0089 01	Нагреватель Н-5201 УОДГ	Теплоэнергия	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	11,68191604
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,927979896
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	1,607156743
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	35,80447207
0094	0094 01	Котел БЭМ-16	Теплоэнергия	24	5760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	29,92
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	4,864
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	9,696

						Углерод оксид (584)	0337 (584)	91,08
0095	0095 01	Котел SZS20-1/25/A5760	Теплоэнергия	24	5760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	9,14
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,485
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	2,96
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	27,8
0096	0096 01	Котел SZS20-1/25/B	Теплоэнергия	24	5760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	9,14
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,485
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	2,96
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	27,8
0097	0097 01	Котел SZS20-1/25/C	Теплоэнергия	24	4368	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	6,96
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,13
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	2,256
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	21,2
0098	0098 01	Котел SZS20-1/25/Д	Теплоэнергия	24	4392	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	6,96
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,13
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	2,256
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	21,2
0099	0099 01	Сварочный пост РМС 1,2; РМЦ	Сварка металлов	8	2600	диВанадий пентоксид (115)	0110 (115)	0,00014
						Железо (II, III) оксиды (274)	0123 (274)	0,077265
						Марганец и его соединения (327)	0143 (327)	0,006681
						Медь (II) оксид (329)	0146	0,00184

								(329)	
							Никель оксид (420)	0164 (420)	0,001185
							Хром (647)	0203 (647)	0,0001548
							Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	0,00799
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,001299
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0,04938
							Фтористые газообразные соединения (617)	0342 (617)	0,006184
							Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0344 (615)	0,005196
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908 (494)	0,00394
	0101	0101 01	ВС ЦЗЛ	Углеводороды	24	8760	Натрий гидроксид (876*)	0150 (876*)	0,00000713
							Ртуть (I) нитрат дигидрат (510)	0174 (510)	0,00000143
							Азотная кислота (5)	0302 (5)	0,000313594
							Гидрохлорид (163)	0316 (163)	0,000143
							Серная кислота (517)	0322 (517)	0,000256577
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,00000713
							Гексан (135)	0403 (135)	0,052740806
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,04190756
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,023377006

						Бензол (64)	0602 (64)	0,000256577	
						Диметилбензол (203)	0616 (203)	0,001240122	
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000584425	
						Этилбензол (675)	0627 (675)	0,0000128	
						Этанол (667)	1061 (667)	0,004276282	
						Пропан-2-он (470)	1401 (470)	0,00029934	
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00000143	
						Бензин (60)	2704 (60)	0,004461587	
						Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,000776858	
	0104	0104 01	Свеча хранилища жидкой серы УПС-3	Сера	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	0,000506
	0107	0107 01	Свеча хранилища жидкой серы УПС-4	Сера	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	0,000506
	0117	0117 01	ДЭС-2, ГПЗ-1	Электроэнергия	0,5	3	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	0,00768
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,001248
							Углерод (583)	0328 (583)	0,00048
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,0012
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0,00624
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	1,3000000E-08
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0,00012
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,00288
	0118	0118 01	ДЭС-4/1, ГПЗ-1	Электроэнергия	0,5	3	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	0,00768
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,001248

	0119	0119 01	ДЭС-4/2, ГПЗ-1	Электроэнергия	0,5	3	Углерод (583)	0328 (583)	0,00048
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,0012
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0,00624
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	1,3000000E-08
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0,00012
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,00288
							Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	0,00768
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,001248
							Углерод (583)	0328 (583)	0,00048
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,0012
	0120	0120 01	ДЭС-5/1, ГПЗ-1	Электроэнергия	0,5	3	Углерод оксид (584)	0337 (584)	0,00624
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	1,3000000E-08
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0,00012
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,00288
							Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	0,00768
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,001248
							Углерод (583)	0328 (583)	0,00048
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,0012
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0,00624
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	1,3000000E-08
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0,00012
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,00288

	0121	0121 01	ДЭС-5/2, ГПЗ-1	Электроэнергия	0,5	3	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	0,00768
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,001248
							Углерод (583)	0328 (583)	0,00048
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,0012
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0,00624
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	1,3000000E-08
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0,00012
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,00288
	0122	0122 01	ДЭС-6, ГПЗ-1	Электроэнергия	0,5	3	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	0,00768
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,001248
							Углерод (583)	0328 (583)	0,00048
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,0012
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0,00624
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	1,3000000E-08
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0,00012
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,00288
	0314	0314 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Первая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,074754473
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,871627534
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,071898154
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,852874303

						(1502*)		
0316	0316 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Первая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,066127586
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,808113414
0317	0317 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Первая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,06605629
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,790705906
0318	0318 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Первая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,068745508
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,747524681
0319	0319 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Первая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,06461699
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,756238461
0320	0320 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Первая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,063745834
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,745392468
0321	0321 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Первая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,06605629
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,783585159

						(1502*)		
0322	0322 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Первая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,059775506
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,739951647
0323	0323 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Первая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,063026184
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,765511474
0324	0324 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Первая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,068892557
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,783184116
0325	0325 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Первая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,072268005
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,812219652
0326	0326 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Первая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,073925651
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,82098022
0327	0327 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Первая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,069480754
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,781640099

						(1502*)		
0328	0328 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Первая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,0663593
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,805098905
0329	0329 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Первая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,069333705
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,788624937
0330	0330 01	ВС насосной 2 ЦПГ и П2 Первая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,060437227
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,75612706
0331	0331 01	ВС насосной 2 ЦПГ и П2 Первая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,061466572
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,76936149
0332	0332 01	ВС насосной 2 ЦПГ и П2 Первая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,063783711
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,805704926
0333	0333 01	ВС насосной 2 ЦПГ и П2 Первая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,067275016
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,847297573

						(1502*)		
0334	0334 01	ВС насосной 3 ЦПГ и П2 Первая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,070262788
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,857827683
0335	0335 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,067219315
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,886873864
0336	0336 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,064407556
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,813549779
0337	0337 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,064922228
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,813770352
0338	0338 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,064407556
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,812667483
0339	0339 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,064334031
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,823865504

						(1502*)		
0340	0340 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,066207795
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,798205416
0341	0341 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,066813816
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,827521682
0342	0342 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,0663593
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,83812705
0343	0343 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,06461699
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,813431694
0344	0344 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,064465484
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,813734704
0345	0345 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,06492
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,836005976

						(1502*)		
0346	0346 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,055584603
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,81229986
0347	0347 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,061172473
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,828328225
0348	0348 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,06659547
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,830259917
0349	0349 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,065737683
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,83064982
0350	0350 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,065191818
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,844374413
0351	0351 01	ВС насосной 1 ЦПГ и П2 Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,063554225
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,860672368

						(1502*)		
0352	0352 01	ВС насосной 2 ЦПГ и П2 Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,064412012
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,816301381
0353	0353 01	ВС насосной 2 ЦПГ и П2 Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,056380006
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,798365833
0354	0354 01	ВС насосной 2 ЦПГ и П2 Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,056769909
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,798677756
0355	0355 01	ВС насосной 2 ЦПГ и П2 Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,064465484
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,805477668
0356	0356 01	ВС насосной 3 ЦПГ и П2 Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,025031044
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,341644341
0357	0357 01	ВС насосной УПЛУ- 3,4	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,43224671
0358	0358 01	ВС насосной УПЛУ- 3,4	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,454393213

0359	0359 01	ВС насосной УПЛУ-3,4	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,532217895
0360	0360 01	ВС насосной УПЛУ-3,4	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,49767247
0361	0361 01	ВС насосной УПЛУ-3,4	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,510461296
0362	0362 01	ВС насосной УПЛУ-3,4	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,489406522
0363	0363 01	ВС ЦЗЛ	Углеводороды	24	8760	Натрий гидроксид (876*)	0150 (876*)	0,00000998
						Ртуть (I) нитрат дигидрат (510)	0174 (510)	0,00000285
						Азотная кислота (5)	0302 (5)	0,000356357
						Гидрохлорид (163)	0316 (163)	0,000171
						Серная кислота (517)	0322 (517)	0,00026798
						Сероводород (518)	0333 (518)	0,00000827
						Гексан (135)	0403 (135)	0,054878947
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,04561367
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,025942775
						Бензол (64)	0602 (64)	0,000228068
						Диметилбензол (203)	0616 (203)	0,001781784
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000598679
						Этилбензол (675)	0627 (675)	0,0000143

						Этанол (667)	1061 (667)	0,004547113
						Пропан-2-он (470)	1401 (470)	0,00029934
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00000257
						Бензин (60)	2704 (60)	0,004276282
						Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,000776858
0364	0364 01	ВС ЦЗЛ	Углеводороды	24	8760	Натрий гидроксид (876*)	0150 (876*)	0,00000998
						Ртуть (I) нитрат дигидрат (510)	0174 (510)	0,00000285
						Азотная кислота (5)	0302 (5)	0,000356357
						Гидрохлорид (163)	0316 (163)	0,000171
						Серная кислота (517)	0322 (517)	0,00026798
						Сероводород (518)	0333 (518)	0,00000827
						Гексан (135)	0403 (135)	0,054878947
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,04561367
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,025942775
						Бензол (64)	0602 (64)	0,000228068
						Диметилбензол (203)	0616 (203)	0,001781784
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000598679
						Этилбензол (675)	0627 (675)	0,0000143
						Этанол (667)	1061 (667)	0,004547113
						Пропан-2-он (470)	1401 (470)	0,00029934

	0365	0365 01	ВС ЦЗЛ	Углеводороды	24	8760	Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00000257
							Бензин (60)	2704 (60)	0,004276282
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,000776858
							Натрий гидроксид (876*)	0150 (876*)	0,00000998
							Ртуть (I) нитрат дигидрат (510)	0174 (510)	0,00000285
							Азотная кислота (5)	0302 (5)	0,000356357
							Гидрохлорид (163)	0316 (163)	0,000171
							Серная кислота (517)	0322 (517)	0,00026798
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,00000827
							Гексан (135)	0403 (135)	0,054878947
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,04561367
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,025942775
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000228068
							Диметилбензол (203)	0616 (203)	0,001781784
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000598679
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0,0000143
							Этанол (667)	1061 (667)	0,004547113
							Пропан-2-он (470)	1401 (470)	0,00029934
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00000257
							Бензин (60)	2704 (60)	0,004276282

	0366	0366 01	ВС ЦЗЛ	Углеводороды	24	8760	Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,000776858
							Натрий гидроксид (876*)	0150 (876*)	0,00000998
							Ртуть (I) нитрат дигидрат (510)	0174 (510)	0,00000285
							Азотная кислота (5)	0302 (5)	0,000356357
							Гидрохлорид (163)	0316 (163)	0,000171
							Серная кислота (517)	0322 (517)	0,00026798
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,00000827
							Гексан (135)	0403 (135)	0,054878947
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,04561367
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,025942775
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000228068
							Диметилбензол (203)	0616 (203)	0,001781784
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000598679
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0,0000143
							Этанол (667)	1061 (667)	0,004547113
							Пропан-2-он (470)	1401 (470)	0,00029934
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00000257
							Бензин (60)	2704 (60)	0,004276282
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,000776858
	0367	0367 01	ВС ЦЗЛ	Углеводороды	24	8760	Натрий гидроксид (876*)	0150 (876*)	0,00000998

							Ртуть (I) нитрат дигидрат (510)	0174 (510)	0,00000285
							Азотная кислота (5)	0302 (5)	0,000356357
							Гидрохлорид (163)	0316 (163)	0,000171
							Серная кислота (517)	0322 (517)	0,00026798
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,00000827
							Гексан (135)	0403 (135)	0,054878947
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,04561367
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,025942775
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000228068
							Диметилбензол (203)	0616 (203)	0,001781784
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000598679
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0,0000143
							Этанол (667)	1061 (667)	0,004547113
							Пропан-2-он (470)	1401 (470)	0,00029934
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00000257
							Бензин (60)	2704 (60)	0,004276282
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,000776858
	0368	0368 01	ВС ЦЗЛ	Углеводороды	24	8760	Натрий гидроксид (876*)	0150 (876*)	0,00000998
							Ртуть (I) нитрат дигидрат (510)	0174 (510)	0,00000285
							Азотная кислота (5)	0302 (5)	0,000356357

						Гидрохлорид (163)	0316 (163)	0,000171
						Серная кислота (517)	0322 (517)	0,00026798
						Сероводород (518)	0333 (518)	0,00000827
						Гексан (135)	0403 (135)	0,054878947
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,04561367
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,025942775
						Бензол (64)	0602 (64)	0,000228068
						Диметилбензол (203)	0616 (203)	0,001781784
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000598679
						Этилбензол (675)	0627 (675)	0,0000143
						Этанол (667)	1061 (667)	0,004547113
						Пропан-2-он (470)	1401 (470)	0,00029934
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00000257
						Бензин (60)	2704 (60)	0,004276282
						Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,000776858
	0369	0369 01	ВС ЦЗЛ	Углеводороды	24	8760 Натрий гидроксид (876*)	0150 (876*)	0,00000998
						Ртуть (I) нитрат дигидрат (510)	0174 (510)	0,00000285
						Азотная кислота (5)	0302 (5)	0,000356357
						Гидрохлорид (163)	0316 (163)	0,000171
						Серная кислота (517)	0322 (517)	0,00026798

						Сероводород (518)	0333 (518)	0,00000827
						Гексан (135)	0403 (135)	0,054878947
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,04561367
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,025942775
						Бензол (64)	0602 (64)	0,000228068
						Диметилбензол (203)	0616 (203)	0,001781784
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000598679
						Этилбензол (675)	0627 (675)	0,0000143
						Этанол (667)	1061 (667)	0,004547113
						Пропан-2-он (470)	1401 (470)	0,00029934
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00000257
						Бензин (60)	2704 (60)	0,004276282
						Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,000776858
	0370	0370 01	ВС ЦЗЛ	Углеводороды	24	8760 Натрий гидроксид (876*)	0150 (876*)	0,00000998
						Ртуть (I) нитрат дигидрат (510)	0174 (510)	0,00000285
						Азотная кислота (5)	0302 (5)	0,000356357
						Гидрохлорид (163)	0316 (163)	0,000171
						Серная кислота (517)	0322 (517)	0,00026798
						Сероводород (518)	0333 (518)	0,00000827
						Гексан (135)	0403 (135)	0,054878947

							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,04561367
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,025942775
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000228068
							Диметилбензол (203)	0616 (203)	0,001781784
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000598679
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0,0000143
							Этанол (667)	1061 (667)	0,004547113
							Пропан-2-он (470)	1401 (470)	0,00029934
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00000257
							Бензин (60)	2704 (60)	0,004276282
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,000776858
	0389	0389 01	Печь подогрева нефти ПТБ-10 П-701	Теплоэнергия	24	5760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	7,8008832
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,0046592
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,6500736
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	5,5551744
							Метан (727*)	0410 (727*)	4,727808
	0390	0390 01	Печь подогрева нефти ПТБ-10 П-701	Теплоэнергия	24	5760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	7,95267072
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,11103488
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,64323072

						Углерод оксид (584)	0337 (584)	5,67212544
						Метан (727*)	0410 (727*)	4,61956608
0391	0391 01	Печь подогрева нефти ПТБ-10 П-701	Теплоэнергия	24	5760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	7,8941952
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,1695104
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,70170624
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	5,90602752
						Метан (727*)	0410 (727*)	4,6780416
0392	0392 01	Печь подогрева нефти ПТБ-10 П-702/1	Теплоэнергия	24	5760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	8,549705779
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,267749274
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,636213658
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	5,947545139
						Метан (727*)	0410 (727*)	4,814874317
0393	0393 01	Печь подогрева нефти ПТБ-10 П-702/1	Теплоэнергия	24	5760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	8,616367872
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,259562701
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,618086246
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	5,945790874
						Метан (727*)	0410 (727*)	4,810196275

	0394	0394 01	Печь подогрева нефти ПТБ-10 П-702/1	Теплоэнергия	24	5760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	8,764765056
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,225093248
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,622888704
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	5,831751168
							Метан (727*)	0410 (727*)	4,91396544
	0395	0395 01	Печь подогрева нефти ПТБ-10 П-702/2	Теплоэнергия	24	5760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	4,793417467
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,749050426
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,370609435
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	3,291274521
							Метан (727*)	0410 (727*)	3,017927957
	0396	0396 01	Печь подогрева нефти ПТБ-10 П-702/2	Теплоэнергия	24	5760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	4,756002059
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,639567515
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,366788719
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	3,281596416
							Метан (727*)	0410 (727*)	2,940810442
	0397	0397 01	Печь подогрева нефти ПТБ-10 П-702/2	Теплоэнергия	24	5760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	4,26370009
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,63781733
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,347036634

							Углерод оксид (584)	0337 (584)	3,3145999
							Метан (727*)	0410 (727*)	2,8930554
	0401	0401 01	ГП компр. ККС 16 VAT/JGZ п.К-5301/A	Газ	24	8424	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	141,3911225
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	22,67494289
							Углерод (583)	0328 (583)	1,312803927
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,935058774
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	223,400895
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,0000311368
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0,350763331
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	16,51565021
	0402	0402 01	ГП компр. ККС 16 VAT/JGZ п.К-5301/B	Газ	24	8448	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	108,7032222
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	20,46211008
							Углерод (583)	0328 (583)	1,320136134
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,996795456
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	213,9341362
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,000031224
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0,33981663
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	16,29266298
	0403	0403 01	ГП компр. ККС 16 VAT/JGZ п. К-5301/C	Газ	24	4320	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	70,67674984
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	11,18274994
							Углерод (583)	0328	0,691682696

							(583)	
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,511932618
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	106,568307
						Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,0000159668
						Формальдегид (609)	1325 (609)	0,175379266
						Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	8,658053468
0404	0404 01	ГП компр. ККС САТ 36-16 п.К-5301/Д	Газ	24	8424	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	136,9144278
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	22,70364732
						Углерод (583)	0328 (583)	1,40221134
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	2,245060238
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	224,9474255
						Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,0000311368
						Формальдегид (609)	1325 (609)	0,292999393
						Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	28,79194627
0405	0405 01	ГП компр. ККС САТ 36-16 п.К-5301/Е	Газ	24	8424	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	119,7272216
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	22,87633767
						Углерод (583)	0328 (583)	1,27449762
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,478682209
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	221,4792548
						Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,0000311368
						Формальдегид (609)	1325 (609)	0,308682933
						Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	15,2179192

0415	0415 01	Масляный бак ГП компр. ККС 16 VAT/JGZ п.К-5301/A	Масло	24	8760	Масло минеральное нефтяное (716*)	2735 (716*)	0,000101
0416	0416 01	Масляный бак ГП компр. ККС 16 VAT/JGZ п.К-5301/B	Масло	24	8760	Масло минеральное нефтяное (716*)	2735 (716*)	0,000101
0417	0417 01	Масляный бак ГП компр. ККС 16 VAT/JGZ п.К-5301/C	Масло	24	8760	Масло минеральное нефтяное (716*)	2735 (716*)	0,000101
0418	0418 01	Масляный бак ГМК КСВД-1 компр. 16SGT/WH п. К- 1404/A	Масло	24	8760	Масло минеральное нефтяное (716*)	2735 (716*)	0,000101
0419	0419 01	Масляный бак ГМК КСВД-1 компр. 16SGT/WH п. К- 1404/B	Масло	24	8760	Масло минеральное нефтяное (716*)	2735 (716*)	0,000101
0420	0420 01	Масляный бак ГМК КСВД-1 компр. 16SGT/WH п. К- 1404/C	Масло	24	8760	Масло минеральное нефтяное (716*)	2735 (716*)	0,000101
0421	0421 01	Масляный бак ГМК КСВД-1 компр. 16SGT/WH п. К- 1404/Д	Масло	24	8760	Масло минеральное нефтяное (716*)	2735 (716*)	0,000101
0422	0422 01	Масляный бак ГМК КСВД-1 компр. 16SGT/WH п. К- 1404/E	Масло	24	8760	Масло минеральное нефтяное (716*)	2735 (716*)	0,000101
0423	0423 01	Масляный бак ГМК КСВД-1 компр. 16SGT/WH п. К- 1404/F	Масло	24	8760	Масло минеральное нефтяное (716*)	2735 (716*)	0,000101

	0424	0424 01	Масляный бак компр12VAT27. п. С-1101/А	Масло	24	8760	Масло минеральное нефтяное (716*)	2735 (716*)	0,000101
	0425	0425 01	Масляный бак компр12VAT27. п. С-1101/А	Масло	24	8760	Масло минеральное нефтяное (716*)	2735 (716*)	0,000101
	6001	6001 01	Нефтенасосная внешнего транспорта	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,0904824
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	6,169430491
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,001938041
	6002	6002 01	Насосная внутрипарковой перекачки	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,137042496
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	9,348886944
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00293531
	6003	6003 01	Насосная внутрицеховой перекачки	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,137042496
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	9,348886944
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00293531
	6004	6004 01	Насосная внутрицеховой перекачки-2	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,137042496
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	9,348886944

						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00293531
6005	6005 01	УПН-1.ЗРА,насосы, э/гидратор,сепаратор	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,191945376
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	13,08096389
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,004110048
6006	6006 01	Ингибиторное хозяйство	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,037422416
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,552744341
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00080191
						Бензин (60)	2704 (60)	0,064152727
						Керосин (654*)	2732 (654*)	0,008019102
6007	6007 01	Узел переключения Р-5000	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,0114194
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,778965527
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000244701
6008	6008 01	Реагентное хозяйство	Углеводороды	24	8760	Натрий гидроксид (876*)	0150 (876*)	5,05505232
						Этан-1,2-диол (1444*)	1078 (1444*)	6,332881917

	6009	6009 01	УПН-2. ЗРА, насосы, э/гидратор, сепаратор	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,191945376
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	13,08096389
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,004110048
	6010	6010 01	Узел подключения	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,007416704
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,505925653
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000158929
	6011	6011 01	УСН-1. ЗРА, сепараторы	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,072416592
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	4,937915952
							Метанол (338)	1052 (338)	0,155108304
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,001552003
	6012	6012 01	УСН-2. ЗРА, сепараторы	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,072416592
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	4,937915952
							Метанол (338)	1052 (338)	0,155108304
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,001552003

	6013	6013 01	PBC-3000	Нефть, отр. щелочной раствор	24	8760	Натрий гидроксид (876*)	0150 (876*)	0,0834
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,00886
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	10,7
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	3,956
							Бензол (64)	0602 (64)	0,0517
							Диметилбензол (203)	0616 (203)	0,0159408
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0325
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,0002952
	6014	6014 01	УГДН ЦПН. ЗРА, Колонна, сепараторы	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,022996639
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,568171025
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000492623
	6015	6015 01	Узел переключения P-5000	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,010260213
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,699894062
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000219862
	6016	6016 01	Трубопроводы УСН, УПН	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,020552172

	6017	6017 01	Резервуар Р-5000	Нефть	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,401952463
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000440389
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,138
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	166,7
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	61,6
							Бензол (64)	0602 (64)	0,805
							Диметилбензол (203)	0616 (203)	0,2484
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,506
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,0046
	6026	6026 01	Площадка складирования серы, бл. 2200	Сера	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	49,5525168
	6027	6027 01	Серная площадка -2 (резервная)	Сера	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	0,5266512
	6030	6030 01	Резервуары мазута К-1	Мазут	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,00001
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0045
	6031	6031 01	Резервуары мазута К-3	Мазут	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,00001
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0045

6032	6032 01	Узел редуцирования газа	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,539225964
6033	6033 01	КСНД-1, 2. ЗРА, компрессоры	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,2239056
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	7,0269552
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00490752
6034	6034 01	КСНД-1. Сепараторы	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000094608
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0033
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00000031536
6035	6035 01	КСНД-2. Сепараторы	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000094608
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0033
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00000031536
6036	6036 01	Факельное хозяйство	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,017243093
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,355018905
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000287385
6037	6037 01	СДУл ФХ. ЗРА оборудование	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,377517724
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	11,48383359

						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,009742347
6038	6038 01	СДУк-1 ФХ. ЗРА оборудование	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,281660976
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	8,568253872
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,007269264
6039	6039 01	СДУк-2 ФХ. ЗРА оборудование	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,281660976
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	8,568253872
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,007269264
6040	6040 01	ККС. ЗРА, входные сепараторы	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,028673106
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,324902634
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,035841152
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00047787
6041	6041 01	ККС. ЗРА, выходные сепараторы	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,028673106
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,324902634
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,035841152

						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00047787
6042	6042 01	КС. ЗРА, входные сепараторы	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,032645038
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,646967559
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,040806274
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000544084
6043	6043 01	КС. ЗРА, выходные сепараторы	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,032589828
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,642490981
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,040737262
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000543164
6044	6044 01	УПН-3. ЗРА, э/гидраторы сепараторы	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,189555628
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	12,9295357
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,216620387
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,004061648

	6045	6045 01	УПН-4. ЗРА, э/гидраторы, сепараторы	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,189556027
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	12,92953622
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,216621
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,004060973
	6046	6046 01	Узел подключения УСН.	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,014977751
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,021696589
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,01711743
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000320952
	6047	6047 01	Насосная хим. реактивов	Хим.реагенты	24	8760	Метанол (338)	1052 (338)	6,206393932
	6048	6048 01	УСН-3. ЗРА, сепараторы	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,120785416
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	9,403376365
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,160314263
							Метанол (338)	1052 (338)	0,00109907
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,002014905

	6049	6049 01	УСН-4. ЗРА, сепараторы	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,120785416
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	9,403376365
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,160314263
							Метанол (338)	1052 (338)	0,00109907
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,002014905
	6050	6050 01	УГДН ЦПН. ЗРА, колонна, сепараторы	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,038048309
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,964589584
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,050730875
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000634144
	6051	6051 01	УГДН ЦПН. ЗРА, насосы	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,084920554
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	6,616725727
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,113227406
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,001415341
	6052	6052 01	Насосная подъема 2	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,026461839

	6053	6053 01	Насосная подъема 3	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,428939284
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,001764122
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,542467691
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,026461839
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,428939284
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,001764122
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,542467691
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,795829
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	709,8
	6054	6054 01	P-50000	Нефть	24	8760	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	262,5
							Бензол (64)	0602 (64)	3,43
							Диметилбензол (203)	0616 (203)	1,078
							Метилбензол (349)	0621 (349)	2,155
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,022267
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	74,0167
							Натрий гидроксид (876*)	0150 (876*)	0,058801291
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,064147421
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,001069226
	6055	6055 01	УДН. ЗРА, сепараторы	Углеводороды	24	8760	Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	5,265416232

	6056	6056 01	УДН. ЗРА, насосы	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,019992102
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	1,592703288
	6057	6057 01	УДН. Насосная щелочи	Щелочь	24	8760	Натрий гидроксид (876*)	0150 (876*)	1,945259126
	6058	6058 01	УДН. Узел подключения	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000389329
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,031016631
	6059	6059 01	УДН. Резервуар щелочи	Щелочь	24	8760	Натрий гидроксид (876*)	0150 (876*)	0,009
	6064	6064 01	УПЛУ-бл-1800-1. ЗРА, теплообменник, холодильники, сепараторы, насосы	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,087811176
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	6,94439231
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,014635145
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,001463514
	6065	6065 01	УПЛУ-бл-1800-2. ЗРА, теплообменник, холодильники, сепараторы, насосы	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,087811176
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	6,94439231
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,014635145

						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,001463514
6067	6067 01	УПС-2. ЗРА, реактор, холодильники, сепараторы, насосы	Углеводороды	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	0,293094884
						Сероводород (518)	0333 (518)	0,254015382
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	5,943635496
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,022470614
6068	6068 01	КО, бл.5200.ЗРА, колонна, сепараторы	Углеводороды	24	8760	Натрий гидроксид (876*)	0150 (876*)	0,084284018
						Сероводород (518)	0333 (518)	0,101161256
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	8,049126806
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,001686362
						2-Аминоэтанол (29)	1852 (29)	0,126426027
6069	6069 01	Бл.2300.ЗРА, резервуары пропана	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	100,64895
6070	6070 01	Линия погрузки СУГ	СУГ	24	4380	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	176,1984096
6071	6071 01	Резервуары СУГ	СУГ	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	104,797632
6072	6072 01	Линия погрузки жидкой серы	Сера	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	7,49674801

	6073	6073 01	Очистные канализационные сооружения. У.7000 (1 оч)	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,04893336
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	1,58217864
	6074	6074 01	Бл.1500 У.7000 (1 оч.) Колонна	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,002804076
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,000086724
	6075	6075 01	Передвижные сварочные агрегаты	Сварочные работы	8	2600	диВанадий пентоксид (115)	0110 (115)	0,00014
							Железо (II, III) оксиды (274)	0123 (274)	0,077265
							Марганец и его соединения (327)	0143 (327)	0,006681
							Медь (II) оксид (329)	0146 (329)	0,00184
							Никель оксид (420)	0164 (420)	0,001185
							Хром (647)	0203 (647)	0,0001548
							Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	0,87299
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,126299
							Углерод (583)	0328 (583)	0,1442
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,2885
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0,77038
							Фтористые газообразные соединения (617)	0342 (617)	0,006184
							Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0344 (615)	0,005196
							Проп-2-ен-1-аль (474)	1301 (474)	0,0346

						Формальдегид (609)	1325 (609)	0,0346
						Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,346
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908 (494)	0,00394
6076	6076 01	Лакокрасочные работы	Краска	6	730	Диметилбензол (203)	0616 (203)	1,16
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,25
						Бутан-1-ол (102)	1042 (102)	0,075
						Этанол (667)	1061 (667)	0,05
						2-Этоксизтанол (1497*)	1119 (1497*)	0,04
						Бутилацетат (110)	1210 (110)	0,05
						Пропан-2-он (470)	1401 (470)	0,035
						Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	1,095
6105	6105 01	ГРС, ЗРА	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	5,211641407
6106	6106 01	Очистные канализационные сооружения. У.7000 (2 оч)	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,04893336
						Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	1,58217864
6107	6107 01	Бл.1500 У.7000 (2 оч.) Колонна	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,002804076
						Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,000086724
6108	6108 01	Сварочный пост РМС-1	Сварочные работы	8	2600	диВанадий пентоксид (115)	0110 (115)	0,00014

						Железо (II, III) оксиды (274)	0123 (274)	0,077265
						Марганец и его соединения (327)	0143 (327)	0,006681
						Медь (II) оксид (329)	0146 (329)	0,00184
						Никель оксид (420)	0164 (420)	0,001185
						Хром (647)	0203 (647)	0,0001548
						Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	0,00799
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,001299
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	0,04938
						Фтористые газообразные соединения (617)	0342 (617)	0,006184
						Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0344 (615)	0,005196
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908 (494)	0,00394
	6109	6109 01	Сварочный пост РМС-2	Сварочные работы	8	2600 диВанадий пентоксид (115)	0110 (115)	0,00014
						Железо (II, III) оксиды (274)	0123 (274)	0,077265
						Марганец и его соединения (327)	0143 (327)	0,006681
						Медь (II) оксид (329)	0146 (329)	0,00184
						Никель оксид (420)	0164 (420)	0,001185
						Хром (647)	0203 (647)	0,0001548
						Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	0,00799

							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,001299
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0,04938
							Фтористые газообразные соединения (617)	0342 (617)	0,006184
							Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0344 (615)	0,005196
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908 (494)	0,00394
	6154	6154 01	PBC-3000	Нефть, отр. щелочной раствор	24	8760	Натрий гидроксид (876*)	0150 (876*)	0,0834
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,00886
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	10,7
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	3,956
							Бензол (64)	0602 (64)	0,0517
							Диметилбензол (203)	0616 (203)	0,0159408
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0325
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,0002952
	6155	6155 01	Насосы перекачки подг. нефти (УДН)	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,019992102
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	1,592703288

	6156	6156 01	Сепараторы КЦ	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,072424689
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	4,93791724
							Метанол (338)	1052 (338)	0,15511723
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,001551172
	6162	6162 01	Сепараторы, насосы	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,103754701
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	7,087126277
(004) ЖНГК ГПЗ-1. ГЛКС-3	0136	0136 01	ГЛКС-3. ГМК JGK/2	Газ	24	8424	Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,002234578
							Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	77,91845046
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	12,80307218
							Углерод (583)	0328 (583)	0,935613717
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	4,536301761
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	131,5169477
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,0000158476
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0,213982169
	0137	0137 01	ГЛКС-3. ГМК JGK/2	Газ	24	8424	Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	22,00630364
							Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	77,63175226
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	12,38729784
							Углерод (583)	0328 (583)	0,94580278
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	4,450346129
							Углерод оксид (584)	0337	129,4133503

							(584)	
						Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,0000158476
						Формальдегид (609)	1325 (609)	0,189354281
						Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	22,28679979
0138	0138 01	ГЛКС-3. ГМК JGK/2	Газ	24	8472	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	78,10077242
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	12,69238787
						Углерод (583)	0328 (583)	0,953572128
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	4,536898736
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	130,8040308
						Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,0000159407
						Формальдегид (609)	1325 (609)	0,211736853
						Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	22,7514501
0139	0139 01	ГЛКС-3. ВС ГМК	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,012659105
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,694904086
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,0000942699
0140	0140 01	ГЛКС-3. ВС ГМК	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,017254765
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,000355506
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000126254
0141	0141 01	ГЛКС-3. ВС ГМК	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,017155742
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,950101313

						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000142965
0142	0142 01	ГЛКС-3. ВС ГМК	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,015352532
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,627837761
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,0000673357
0143	0143 01	ГЛКС-3. ВС ГМК	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,018034571
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,988639842
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000153486
0144	0144 01	ГЛКС-3. ВС ГМК	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,020578226
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,090212726
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000151629
0145	0145 01	ГЛКС-3. ВС ГМК	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,0128928
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,698845202
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,0000831794
6079	6079 01	ГЛКС-3. Оборудование	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,04311333
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,742007788
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000632328

(007) ЖНГК ГПЗ-2 (I)	0217	0217 01	ФВД 2301 (V7)	ТНС	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	22,71142112
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	3,690605932
							Углерод (583)	0328 (583)	18,92618426
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	351,698148458
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,29294435816
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	189,2618426
							Метан (727*)	0410 (727*)	4,731546066
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00929690449
	0217	0217 02	ФВД 2301 (V8KP)	ТНС	24	35	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	2,467560736
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,40097862
							Углерод (583)	0328 (583)	2,056300614
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	38,2114592321
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,0318279509
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	20,56300614
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,514075153
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00101009428
	0217	0217 03	ФВД 2301 (V8ППР)	ТНС	24	230	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	11,0411227
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,794182439
							Углерод (583)	0328 (583)	9,200935585
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	170,977517925
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,14241445247
							Углерод оксид (584)	0337	92,00935585

							(584)	
						Метан (727*)	0410 (727*)	2,300233896
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00451967592
	0217	0217 04	ФВД 2301 (топливный газ)	Сжигание топливного газа	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4) 0,779396234
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6) 0,126651888
							Углерод (583)	0328 (583) 0,649496862
							Сера диоксид (516)	0330 (516) 0,0152345958
							Сероводород (518)	0333 (518) 0,00000499057
							Углерод оксид (584)	0337 (584) 6,494968615
							Метан (727*)	0410 (727*) 0,162374215
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526) 0,0000112457
	0218	0218 01	ФНД 2302 (V7)	ТНС	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4) 0,285924342
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6) 0,046462706
							Углерод (583)	0328 (583) 0,238270285
							Сера диоксид (516)	0330 (516) 3,93139664453
							Сероводород (518)	0333 (518) 0,00324775477
							Углерод оксид (584)	0337 (584) 2,382702851
							Метан (727*)	0410 (727*) 0,059567571
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526) 0,00014177068
	0218	0218 02	ФНД 2302 (V8KP)	ТНС	24	35	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4) 0,11323616

							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,018400876
							Углерод (583)	0328 (583)	0,094363467
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	28,783417311
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,02413254818
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0,94363467
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,023590867
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,0005388908
	0218	0218 03	ФНД 2302 (V8ППР)	ТНС	24	144	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	1,044056028
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,169659105
							Углерод (583)	0328 (583)	0,87004669
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	14,355540123
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,01185921393
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	8,700466899
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,217511672
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00051767728
	0218	0218 04	ФНД 2302 (топливный газ)	Сжигание топливного газа	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	0,779396234
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,126651888
							Углерод (583)	0328 (583)	0,649496862
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,0152345958
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,00000499057

	0219	0219 01	ДКС. ГП компр. JGC6-WAUKESHA	Газ	24	8472	Углерод оксид (584)	0337 (584)	6,494968615
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,162374215
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,0000112457
							Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	61,33512062
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	10,23707447
							Углерод (583)	0328 (583)	0,678713276
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	1,298840578
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	105,4923838
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,0000189
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0,160282446
	0220	0220 01	ДКС. ГП компр. JGC6-WAUKESHA	Газ	24	8424	Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	15,99176726
							Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	64,15869939
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	10,09697169
							Углерод (583)	0328 (583)	0,598000853
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	1,19266092
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	106,1123017
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,0000188
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0,157016998
	0221	0221 01	ДКС. ГП компр. JGC6-WAUKESHA	Газ	24	8424	Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	16,74625127
							Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	63,95073177
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	10,24727819
							Углерод (583)	0328 (583)	0,603510978

						Сера диоксид (516)	0330 (516)	1,19122918
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	95,28366868
						Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,0000188
						Формальдегид (609)	1325 (609)	0,162440329
						Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	16,77760549
0222	0222 01	ДКС. ГП компр. JGC6-WAUKESHA	Газ	24	8424	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	58,24617659
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	9,391458233
						Углерод (583)	0328 (583)	0,555790295
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	1,132006118
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	96,82468741
						Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,0000188
						Формальдегид (609)	1325 (609)	0,134378705
						Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	16,74143535
0223	0223 01	ДКС. ГП компр. JGC6-WAUKESHA	Газ	24	8424	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	63,62305987
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	9,523469931
						Углерод (583)	0328 (583)	0,621386359
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	1,204910481
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	100,3739433
						Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,0000188
						Формальдегид (609)	1325 (609)	0,162584956
						Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	17,44336217
0224	0224 01	ДКС. ГП компр. JGC6-WAUKESHA	Газ	24	8424	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	61,63893616
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	9,894668494

						Углерод (583)	0328 (583)	0,60039679
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	1,1586794
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	93,3249841
						Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,0000188
						Формальдегид (609)	1325 (609)	0,158737991
						Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	16,49147409
0226	0226 01	Котлы отопительные SZS-65-2.6/A/B/C	Теплоэнергия	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	64,6
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	10,5
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	35,7
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	335,5
0227	0227 01	Термопечь Н-1301	Теплоэнергия	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	11,0250245
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,591875143
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	6,450670644
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	30,05267316
0228	0228 01	ВС ГМК ДКС	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000263185
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,565320679
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000210548
0229	0229 01	ВС ГМК ДКС	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000161637
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,292313477

						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000124336
0230	0230 01	ВС ГМК ДКС	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000247644
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,483287269
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000209545
0231	0231 01	ВС ГМК ДКС	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000127368
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,277238518
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000137982
0232	0232 01	ВС ГМК ДКС	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000168308
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,232377554
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000134647
0233	0233 01	ВС ГМК ДКС	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000255665
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,353158741
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000170443
0234	0234 01	ВС ГМК ДКС	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000148596
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,245927124
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000137982

	0235	0235 01	Печь дожига Н-1504 (хвостовой и топливный газ)	Сжигание хвостового газа	24	5856	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	16,98065538
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,69806596
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	3757,819035
							Сероводород (518)	0333 (518)	74,71488325
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	473,7602847
	0235	0235 02	Печь дожига Н-1504 (топливный газ)	Сжигание топливного газа	24	2904	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	3,01
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,489
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,935
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	8,78
	0236	0236 01	ВС насоной УПЛУ.ЗРА, насосы, компрессоры	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,684205884
	0237	0237 01	ВС насоной УПЛУ.ЗРА, насосы, компрессоры	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,685270382
	0238	0238 01	ЦХиТТП.Рукавные фильтры линии фасовки гр.серы	Сера	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	15,8125
	0239	0239 01	ВС линии гранулирования серы	Сера	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	0,1043
	0240	0240 01	ВС линии гранулирования серы	Сера	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	0,1043

0241	0241 01	ВС линии гранулирования серы	Сера	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	0,1043
0242	0242 01	ВС линии гранулирования серы	Сера	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	0,1043
0243	0243 01	ВС линии гранулирования серы	Сера	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	0,1043
0244	0244 01	ВС линии гранулирования серы	Сера	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	0,1043
0245	0245 01	ВС линии гранулирования серы	Сера	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	0,1043
0246	0246 01	ВС линии гранулирования серы	Сера	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	0,1043
0247	0247 01	ВС линии гранулирования серы	Сера	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	0,1043
0248	0248 01	ВС насосной СУГ Первая очередь	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,16316597
0249	0249 01	ВС насосной СУГ Первая очередь	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,126383614
0250	0250 01	ВС насосной СУГ Первая очередь	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,146208522
0251	0251 01	ВС насосной СУГ Первая очередь	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,157992511
0252	0252 01	ВС насосной СУГ Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,80281073

0253	0253 01	ВС насосной СУГ Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,812677448
0254	0254 01	ВС насосной СУГ Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,804110407
0255	0255 01	ВС насосной СУГ Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,781885924
0256	0256 01	ВС насосной бл. 2700	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,051542978
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,064774449
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,850075912
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000526926
						Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,442809745
0257	0257 01	ВС насосной бл. 2700	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,053133783
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,032971715
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,802202481
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000529377
						Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,424286
0258	0258 01	ВС насосной бл. 2700	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,063518577
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,980466233

						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,753408878
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000498185
						Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,379865997
0259	0259 01	ВС насосной бл. 2700	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,05060721
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,934041014
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,72457832
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000484148
						Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,367861434
0260	0260 01	Свеча дренажной емкости бл.2200	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0000831794
0261	0261 01	Свеча хранилища жидкой серы	Сера	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	1,187506
0262	0262 01	Свеча хранилища жидкой серы	Сера	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	1,187506
0263	0263 01	Свеча хранилища жидкой серы (временно не работает)	Сера					
0264	0264 01	Свеча хранилища жидкой серы	Сера	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	1,187506
0265	0265 01	Свеча хранилища жидкой серы (временно не работает)	Сера					
0266	0266 01	ВС ЦЗЛ	Углеводороды	24	8760	Натрий гидроксид (876*)	0150 (876*)	0,00000836

							Ртуть (I) нитрат дигидрат (510)	0174 (510)	0,00000184
							Азотная кислота (5)	0302 (5)	0,000334203
							Гидрохлорид (163)	0316 (163)	0,000184
							Серная кислота (517)	0322 (517)	0,002539941
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,00000836
							Гексан (135)	0403 (135)	0,055310549
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,045618685
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,026234925
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000167101
							Диметилбензол (203)	0616 (203)	0,001403652
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000417754
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0,0000919
							Этанол (667)	1061 (667)	0,004344652
							Пропан-2-он (470)	1401 (470)	0,000317492
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00000284
							Бензин (60)	2704 (60)	0,004177542
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,000852216
	0371	0371 01	ВС ГМК ДКС	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000228093
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,548301403

						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000175456
0372	0372 01	ВС ГМК ДКС	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000255665
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,556327282
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000187488
0373	0373 01	ВС ГМК ДКС	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000154662
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,31623144
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000113419
0374	0374 01	ВС ГМК ДКС	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000264187
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,570644529
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000170945
0375	0375 01	ВС ГМК ДКС	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,00016012
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,325544495
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000110083
0376	0376 01	ВС ГМК ДКС	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000266694
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,499278871
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000168438

	0377	0377 01	ВС ГМК ДКС	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,00013404
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,326232891
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000123729
	0378	0378 01	ВС ГМК ДКС	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000263185
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,55338964
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000175456
	0379	0379 01	ВС ГМК ДКС	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000164972
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,3130351
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,0000721754
	0380	0380 01	ВС линии гранулирования серы	Сера	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	0,1043
	0381	0381 01	ВС линии гранулирования серы	Сера	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	0,1043
	0382	0382 01	ВС линии гранулирования серы	Сера	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	0,1043
	0383	0383 01	ВС линии гранулирования серы	Сера	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	0,1043
	0384	0384 01	ВС насосной СУГ Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,858761842

0385	0385 01	ВС насосной СУГ Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,784471354
0386	0386 01	ВС насосной СУГ Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,820071684
0387	0387 01	ВС насосной СУГ Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,827968771
0388	0388 01	ВС насосной СУГ Вторая очередь	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,764383602
0406	0406 01	ДКС.ГП компр. JGC6-WAUKESHA	Газ	24	8472	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	61,64188261
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	10,19981586
						Углерод (583)	0328 (583)	0,680579858
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	1,252355741
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	105,7918638
						Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,0000189
						Формальдегид (609)	1325 (609)	0,162095684
						Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	16,13740323
0407	0407 01	ДКС.ГП компр. JGC6-WAUKESHA	Газ	24	8424	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	62,88764807
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	9,950328992
						Углерод (583)	0328 (583)	0,580699157
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	1,129803027
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	103,7893508
						Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,0000188
						Формальдегид (609)	1325 (609)	0,143812914
						Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	16,36852544

	0408	0408 01	ДКС. ГП компр. JGC6-WAUKESHA	Газ	24	8424	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	58,367896
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	9,259967178
							Углерод (583)	0328 (583)	0,618903688
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	1,107511849
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	94,52490028
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,0000188
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0,147144057
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	16,68905777
	0409	0409 01	ДКС. ГП компр. JGC6-WAUKESHA	Газ	24	8424	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	59,72632842
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	9,694790133
							Углерод (583)	0328 (583)	0,56728297
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	1,151920677
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	97,89590375
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,0000188
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0,142091921
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	16,9382236
	0410	0410 01	ДКС. ГП компр. JGC6- WAUKESHA	Газ	24	8424	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	63,50445954
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	9,604800999
							Углерод (583)	0328 (583)	0,603178358
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	1,188384928
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	98,66290599
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,0000188

	0411	0411 01	ДКС. ГП компр. JGC6- WAUKESHA	Газ	24	8424	Формальдегид (609)	1325 (609)	0,131418757
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	17,22147221
							Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	61,14852019
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	9,860903869
							Углерод (583)	0328 (583)	0,603597772
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	1,164387162
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	93,15418457
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,0000188
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0,14768881
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	16,35493087
	0426	0426 01	Масляный бак ДКС.ГП компр.JGC6- WAUKESHA	Масло	24	8760	Масло минеральное нефтяное (716*)	2735 (716*)	0,000101
	0427	0427 01	Масляный бак ДКС.ГП компр.JGC6- WAUKESHA	Масло	24	8760	Масло минеральное нефтяное (716*)	2735 (716*)	0,000101
	0428	0428 01	Масляный бак ДКС.ГП компр.JGC6- WAUKESHA	Масло	24	8760	Масло минеральное нефтяное (716*)	2735 (716*)	0,000101
	0429	0429 01	Масляный бак ДКС.ГП компр.JGC6- WAUKESHA	Масло	24	8760	Масло минеральное нефтяное (716*)	2735 (716*)	0,000101

	0430	0430 01	Масляный бак ДКС.ГП компр.JGC6- WAUKESHA	Масло	24	8760	Масло минеральное нефтяное (716*)	2735 (716*)	0,000101
	0431	0431 01	Масляный бак ДКС.ГП компр.JGC6- WAUKESHA	Масло	24	8760	Масло минеральное нефтяное (716*)	2735 (716*)	0,000101
	0432	0432 01	ДКС. ГП компр.КВТ/2. Газовый возвратно- поступательный компрессор	Газ	24	8424	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	25,519296
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	4,1468856
							Углерод (583)	0328 (583)	0,3115728
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	1,48368
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	42,729984
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,0000051187
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0,069243346
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	14,8368
	6084	6084 01	УГОГ. ЗРА, абсорбер, насосы, сепаратор	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,206422713
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	6,23929324
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,005327052
							Тетрагидротиофен-1, 1-диоксид (Сульфолан)	1740	0,186446316

	6085	6085 01	Сепаратор 2301	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,029819963
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,036278378
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000638999
	6086	6086 01	Сепаратор 2302	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,061838337
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,003620983
	6087	6087 01	Сепаратор 1105-1106 ДКС	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,054255578
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	3,458269718
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000796313
	6088	6088 01	Вихревой сепаратор ДКС	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,054255578
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	3,458269718
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000796313
	6089	6089 01	Бл.1200. ЗРА, сепараторы, холодильники, фильтры	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,644983576
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	41,60144087
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	1,197826623

	6090	6090 01	Бл.1300. ЗРА, колонна, сепараторы	Углеводороды	24	8760	Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,013821079
							Тетрагидротиофен-1, 1-диоксид (Сульфолан)	1740	0,967475394
							Аминобензол (22)	1805 (22)	1,658529203
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,08164457
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	6,456724717
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,013607418
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,001360742
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,161587457
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	12,77887475
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,026931243
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,002693124
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,254015413

						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	5,943635496
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,022470583
6096	6096 01	Резервуары жидкой серы	Сера	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	0,53269852223
6097	6097 01	Промежуточный парк н/п. ЗРА, насосы, резервуары	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	133,2100909
6110	6110 01	Сварочный пост РМС-3	Сварочные работы	8	8760	диВанадий пентоксид (115)	0110 (115)	0,00014
						Железо (II, III) оксиды (274)	0123 (274)	0,077265
						Марганец и его соединения (327)	0143 (327)	0,006681
						Медь (II) оксид (329)	0146 (329)	0,00184
						Никель оксид (420)	0164 (420)	0,001185
						Хром (647)	0203 (647)	0,0001548
						Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	0,00799
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,001299
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	0,04938
						Фтористые газообразные соединения (617)	0342 (617)	0,006184
						Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0344 (615)	0,005196
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908 (494)	0,00394

(008) ЖНГК ЦПН-3	0267	0267 01	Печь подогрева нефти 3.5 MW	Теплоэнергия	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	4,238892641
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,752007207
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,760437781
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	1,962637643
							Метан (727*)	0410 (727*)	1,409591984
	0268	0268 01	Печь подогрева нефти 3.5 MW	Теплоэнергия	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	4,201167339
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,767776626
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,754481793
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	1,922765273
							Метан (727*)	0410 (727*)	1,530567689
	0269	0269 01	Печь подогрева нефти 3.5 MW	Теплоэнергия	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	4,196024082
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,744122497
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,890535489
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	1,967101602
							Метан (727*)	0410 (727*)	1,586427824
	0270	0270 01	Печь подогрева нефти 3.5 MW	Теплоэнергия	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	4,263856845
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,787791658
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,920545906
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	2,014021689
							Метан (727*)	0410 (727*)	1,772967922

	0271	0271 01	Печь подогрева нефти 3.5 MW	Теплоэнергия	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	4,255062361
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,742424252
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,891602957
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	1,991362246
							Метан (727*)	0410 (727*)	1,627088665
	0272	0272 01	Печь подогрева нефти 3.5 MW	Теплоэнергия	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	4,263856845
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,754603096
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,911812074
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	1,97908636
							Метан (727*)	0410 (727*)	1,809650017
	0273	0273 01	ФНД (V7)	ТНС	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	1,576153508
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,256124945
							Углерод (583)	0328 (583)	1,313461257
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	28,9284364868
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,02443471717
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	13,13461257
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,328365314
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00028727963
	0273	0273 02	ФНД (V8KP)	ТНС	24	24	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	0,182276254
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,029619891
							Углерод (583)	0328 (583)	0,151896878

	0273	0273 03	ФНД (V8ППР)	ТНС	24	30	Сера диоксид (516)	0330 (516)	3,34546540549
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,00282578359
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	1,518968783
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,03797422
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00003322281
							Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	0,353830584
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,05749747
							Углерод (583)	0328 (583)	0,29485882
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	6,49414256229
	0273	0273 04	ФНД (топливный газ)	Сжигание топливного газа	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,00548534785
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	2,948588201
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,073714705
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00006449138
							Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	0,679895155
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,110482963
							Углерод (583)	0328 (583)	0,566579296
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,01000358308
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,00000170403
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	5,665792961

	0274	0274 01	Свеча дренажной емкости	Нефть	24	8760	Метан (727*)	0410 (727*)	0,141644824
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00000959963
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,004157
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,096
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,041
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00041
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,065
	0275	0275 01	ВС компрессорной газа. ЗРА, насосы	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,072311575
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,430124425
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,004156492
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,076012561
	0276	0276 01	ВС насосной нефти. ЗРА, насосы	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,050005088
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,199697501
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,002631847
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,063515235

	0277	0277 01	ВС блока ингибиторного хозяйства.ЗРА, насосы	Углеводороды	24	8760	Натрий гидроксид (876*)	0150 (876*)	1,4317
							Метанол (338)	1052 (338)	2,8634
							Этан-1,2-диол (1444*)	1078 (1444*)	2,8634
	0278	0278 01	Котел отопительный WNS1.4-1.0/95/70- Y(Q)	Теплоэнергия	24	5760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	1,74
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,283
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,564
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	5,3
	0279	0279 01	Котел отопительный WNS1.4-1.0/95/70- Y(Q)	Теплоэнергия	24	5760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	1,74
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,283
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,564
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	5,3
	0280	0280 01	Котел отопительный WNS1.4-1.0/95/70- Y(Q) (резервн.)	Теплоэнергия	24	5760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	1,74
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,283
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,564
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	5,3
	6098	6098 01	Входная гребенка	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,012117802

						8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,551071586
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000634742
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,014425962
	6099	6099 01	Блок обезвоживания нефти	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,026443221
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,091218862
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,004407198
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00044072
	6100	6100 01	Блок э/дегидраторов. ЗРА, дегидраторы	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,030266455
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,393573745
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,00504444
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000504444
	6101	6101 01	Дренажная емкость	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,085466362
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,857964068
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,825761798

	6102	6102 01	Р-10000	Нефть	24	8760	Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,008257608
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	1,321218883
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,0216
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	26,1
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	9,65
							Бензол (64)	0602 (64)	0,126
							Диметилбензол (203)	0616 (203)	0,0396
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0792
	6103	6103 01	Блок стрипперования и стабилизации нефти. ЗРА, колонны сепараторы, насосы	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,05586457
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,551147771
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,018621523
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,002979441
	6104	6104 01	Блок нагнетания газа. ЗРА, сепараторы	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,071988595
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	3,287479618

	6160	6160 01	Блок дегидраторов нефти	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,023996209
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,003839398
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,1002845
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	6,3778757
							Метанол (338)	1052 (338)	0,0334282
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,001577
(009) ЖНГК ГПЗ-2 (II)	0282	0282 01	ФВД 2301 (V7)	ТНС	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	18,82291556
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	3,058723778
							Углерод (583)	0328 (583)	15,68576296
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	269,221861427
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,22001506157
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	156,8576296
							Метан (727*)	0410 (727*)	3,921440741
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,01307590787
	0282	0282 02	ФВД 2301 (V8KP)	ТНС	24	35	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	3,412323616
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,554502588
							Углерод (583)	0328 (583)	2,843603013
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	48,8060477655
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,03988556333
							Углерод оксид (584)	0337	28,43603013

							(584)	
						Метан (727*)	0410 (727*)	0,710900753
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00237047386
	0282	0282 03	ФВД 2301 (V8ППР)	ТНС	24	280	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4) 9,93297907
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6) 1,614109099
							Углерод (583)	0328 (583) 8,277482558
							Сера диоксид (516)	0330 (516) 142,070186037
							Сероводород (518)	0333 (518) 0,11610342697
							Углерод оксид (584)	0337 (584) 82,77482558
							Метан (727*)	0410 (727*) 2,06937064
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526) 0,00690024448
	0282	0282 04	ФВД 2301 (топливный газ)	Сжигание топливного газа	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4) 1,446028502
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6) 0,234979632
							Углерод (583)	0328 (583) 1,205023752
							Сера диоксид (516)	0330 (516) 0,02826503233
							Сероводород (518)	0333 (518) 0,0000092591
							Углерод оксид (584)	0337 (584) 12,05023752
							Метан (727*)	0410 (727*) 0,301255938
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526) 0,00002086436
	0283	0283 01	ФНД 2302 (V7)	ТНС	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4) 0,611516377

							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,099371411
							Углерод (583)	0328 (583)	0,509596981
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	291,696630151
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,24673563061
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	5,095969805
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,127399245
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00240253718
	0283	0283 02	ФНД 2302 (V8KP)	ТНС	24	35	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	0,168871131
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,027441559
							Углерод (583)	0328 (583)	0,140725942
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	80,5524458385
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,06813640086
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	1,407259424
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,035181486
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00066346411
	0283	0283 03	ФНД 2302 (топливный газ)	Сжигание топливного газа	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	0,359813568
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,058469705
							Углерод (583)	0328 (583)	0,29984464
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,00703315468
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,00000230393

							Углерод оксид (584)	0337 (584)	2,998446399
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,07496116
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00000519165
							Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	11,27192335
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,775081816
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	6,863444597
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	29,29654097
							Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	14,80755764
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	2,338025472
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	4354,198727
							Сероводород (518)	0333 (518)	60,78889322
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	333,5595604
							Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	4,45
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,723
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	1,382
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	12,99
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,251985539
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	6,18125049

						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,005138367
0298	0298 01	ВС ДКС попутного газа	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,252206113
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	5,729575459
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,003910172
0299	0299 01	ВС ДКС попутного газа	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,248686958
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	5,915308643
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,004809512
0300	0300 01	ВС ДКС попутного газа	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,240064527
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	6,14055462
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,004891726
0301	0301 01	ВС ДКС попутного газа	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,232865799
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	5,40433936
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00463205
0302	0302 01	ВС ДКС попутного газа	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,234550181
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	5,522667189
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00463205

	0303	0303 01	ВС ДКС попутного газа	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,233076347
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	5,559713565
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,004932833
	0304	0304 01	ВС ДКС попутного газа	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,228654844
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	5,660786505
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00463205
	0305	0305 01	ВС ДКС попутного газа	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,222388543
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	5,646449207
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,004932833
	0306	0306 01	ВС ДКС подготовленного газа ГПЗ-2 (2,3)	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000312814
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	3,231366382
	0307	0307 01	ВС ДКС подготовленного газа ГПЗ-2 (2,3)	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000291258
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	3,105639304
	0308	0308 01	ВС ДКС подготовленного газа ГПЗ-2 (2,3)	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000273712

						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,936930409
0309	0309 01	ВС ДКС подготовленного газа ГПЗ-2 (2,3)	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000252657
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	3,214642876
0310	0310 01	ВС ДКС подготовленного газа ГПЗ-2 (2,3)	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000208041
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	3,138093734
0311	0311 01	ВС ДКС подготовленного газа ГПЗ-2 (2,3)	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,00023461
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,963128563
0312	0312 01	ЦХиТТП.Рукавные фильтры линии фасовки гр.серы	Сера	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	15,8333333333
0412	0412 01	Паротурбинный компрессор К-1901 А	Газ	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	4,6978704
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,76340394
						Углерод (583)	0328 (583)	0,05735772
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,273132
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	7,8662016
						Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,00000094231
						Формальдегид (609)	1325 (609)	0,01274707

	0413	0413 01	Паротурбинный компрессор К-1901 В	Газ	24	8760	Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	2,73132
							Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	4,6978704
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,76340394
							Углерод (583)	0328 (583)	0,05735772
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,273132
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	7,8662016
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,00000094231
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0,01274707
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	2,73132
	0414	0414 01	Паротурбинный компрессор К-1901 С	Газ	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	4,6978704
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,76340394
							Углерод (583)	0328 (583)	0,05735772
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,273132
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	7,8662016
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0,00000094231
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0,01274707
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	2,73132
	6094	6094 01	ЦХиТТП.Резервуары СУГ, нефти, ЗРА, погр.эстакада.(2,3)	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,007902
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	398,8584

						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,108
						Бензол (64)	0602 (64)	0,00141
						Диметилбензол (203)	0616 (203)	0,000443
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000887
						Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	2,7283
6095	6095 01	Склад хранения серы	Сера	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	49,5525168
6111	6111 01	Оборудование и ЗРА газосборной установки ГПЗ-2 (2,3)	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	1,60353216
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	89,79135984
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,0322056
6112	6112 01	Оборудование и ЗРА УССК	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	1,70045568
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	95,21692992
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,03404592
6113	6113 01	ДКС попутного газа ГПЗ-2 (2,3)	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	1,13571432
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	74,59258122
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,002268961
6114	6114 01	Оборудование подготовленного газа ГПЗ-2	Газ	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,003726464

						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	51,3187151
6115	6115 01	УПС	Углеводороды	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	0,293094731
						Сероводород (518)	0333 (518)	0,254015413
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	5,943635496
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,022470583
6116	6116 01	УСО и д/м газа	Газ	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,986116823
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	59,36423291
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	1,623805708
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,019722341
						Тетрагидротиофен-1, 1-диоксид (Сульфолан)	1740	1,380563559
						2- (Диметиламино)этанол (200)	1824 (200)	2,366680382
6117	6117 01	УОГ и д/м газа	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,003308987
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	42,68577855
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	1,134505751
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,019381146

						2- (Диметиламино)этанол (200)	1824 (200)	1,938113991	
	6118	6118 01	УПЛУ ГПЗ-2	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000393289
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	53,53916936
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,11283281
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000561837
	6119	6119 01	ЦХиТТП. Бассейн жидкой серы	Сера	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	0,648
	6120	6120 01	Резервуар жидкой серы ЦХиТТП ГПЗ- 2	Сера	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	0,648
	6161	6161 01	ЗРА, ФС ДКС-2	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,01793137
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,17755424
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,0000358627
	6163	6163 01	Неплотности ЗРА, ФС	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000172
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,221
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,06
Смесь природных меркаптанов (526)							1716 (526)	0,001008	
(010) ЖНГК	0286	0286 01	ФВД ГПЗ-2 (V7)	ТНС	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	18,73513093

ГПЗ-2 (III)							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	3,044458776
							Углерод (583)	0328 (583)	15,61260911
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	266,737106211
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,21792107032
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	156,1260911
							Метан (727*)	0410 (727*)	3,903152277
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,01304449466
	0286	0286 02	ФВД ГПЗ-2 (V8KP)	THC	24	35	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	2,942601956
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,478172818
							Углерод (583)	0328 (583)	2,452168296
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	41,894616769
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,03422740787
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	24,52168296
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,613042074
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,0020488117
	0286	0286 03	ФВД ГПЗ-2 (V8ППР)	THC	24	280	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	9,90813515
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,610071962
							Углерод (583)	0328 (583)	8,256779293
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	141,064789368
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,11524826943
							Углерод оксид (584)	0337	82,56779293

							(584)	
						Метан (727*)	0410 (727*)	2,064194823
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00689862358
0286	0286 04	ФВД ГПЗ-3 (топливный газ)	Сжигание топливного газа	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	1,446028502
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,234979632
						Углерод (583)	0328 (583)	1,205023752
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,02826503233
						Сероводород (518)	0333 (518)	0,0000092591
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	12,05023752
						Метан (727*)	0410 (727*)	0,301255938
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00002086436
0287	0287 01	ФНД ГПЗ-2 (V7)	ТНС	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	0,611324751
						Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,099340272
						Углерод (583)	0328 (583)	0,509437292
						Сера диоксид (516)	0330 (516)	292,229262067
						Сероводород (518)	0333 (518)	0,24718927963
						Углерод оксид (584)	0337 (584)	5,094372923
						Метан (727*)	0410 (727*)	0,127359323
						Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00240253718
0287	0287 02	ФНД ГПЗ-2 (V8KP)	ТНС	24	35	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	0,16355758

							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,026578107
							Углерод (583)	0328 (583)	0,136297984
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	78,1848125518
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,06613453888
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	1,362979837
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,034074496
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00064278956
	0287	0287 03	ФНД ГПЗ-2 (топливный газ)	Сжигание топливного газа	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	0,359813568
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,058469705
							Углерод (583)	0328 (583)	0,29984464
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,00703315468
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,00000230393
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	2,998446399
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,07496116
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,00000519165
	0288	0288 01	Термопечь УОГ	Теплоэнергия	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	11,27464203
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,766603835
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	6,894619958
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	29,1048742

	0289	0289 01	Печь дожига (хвостовой и топливный газ)	Сжигание хвостового газа	24	5856	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	16,34788483
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	1,257530089
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	4407,641484
							Сероводород (518)	0333 (518)	64,13401346
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	337,01795
	0289	0289 02	Печь дожига (топливный газ)	Сжигание топливного газа	24	2904	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	4,41
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,716
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	1,37
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	12,88
	0313	0313 01	ЦХиТТП.Рукавные фильтры линии фасовки гр.серы	Сера	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	15,8142857143
	6121	6121 01	УПС	Углеводороды	24	8760	Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	0,293094731
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,254015413
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	5,943635496
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,022470583
	6122	6122 01	УСО и д/м газа	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,986117161
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	59,36425233

	6123	6123 01	УОГ и д/м газа	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	1,623806229
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,019722341
							Тетрагидротиофен-1, 1-диоксид (Сульфолан)	1740	1,380564019
							2- (Диметиламино)этанол (200)	1824 (200)	2,366681149
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,003306442
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	42,65637854
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	1,133723002
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,019366301
							2- (Диметиламино)этанол (200)	1824 (200)	1,936780373
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,000393289
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	53,53916936
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,11283281
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000561837
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,029819963
	6124	6124 01	УПЛУ ГПЗ-2	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000393289
	6125	6125 01	Сепаратор 2301 (2,3)	Углеводороды	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,029819963

	6126	6126 01	Сепаратор 2302 (2,3)	Углеводороды	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,036278378
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000638999
							Сероводород (518)	0333 (518)	0,029819963
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,036278378
							Смесь природных меркаптанов (526)	1716 (526)	0,000638999
(011) ЖНГК УУОЩР	0433	0433 01	Аппарат с погружной горелкой АПГ-1	ОЩР	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (4)	0,2904
							Азот (II) оксид (6)	0304 (6)	0,0472
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0,1231
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	1,157
	0433	0433 02	Дренажная (буферная) емкость	ОЩР	24	8760	Натрий гидроксид (876*)	0150 (876*)	6,675738
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	3,04445
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	2,959091
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	5,103721
	6146	6146 01	Дозирующий резервуар	Хим.реагенты	24	8760	Алюминий, растворимые соли (18*)	0172 (18*)	0,002995
							Гидрохлорид (163)	0316 (163)	0,002297
							Метанол (338)	1052 (338)	0,01232

	6147	6147 01	Клапан на входе и выходе дозирующего резервуара	Хим.реагенты	24	8760	Алюминий, растворимые соли (18*)	0172 (18*)	0,22012128
							Гидрохлорид (163)	0316 (163)	0,2191752
							Метанол (338)	1052 (338)	0,6559488
	6148	6148 01	Резервуар подачи реагента	Хим.реагенты	24	8760	Алюминий, растворимые соли (18*)	0172 (18*)	0,003346
							Гидрохлорид (163)	0316 (163)	0,002924
							Метанол (338)	1052 (338)	0,01568
	6149	6149 01	Клапан на входе и выходе резервуара подачи реагентов	Хим.реагенты	24	8760	Алюминий, растворимые соли (18*)	0172 (18*)	0,22012128
							Гидрохлорид (163)	0316 (163)	0,2191752
							Метанол (338)	1052 (338)	0,6559488
	6150	6150 01	Сливной колодец	ОЩР	24	8760	Взвешенные частицы РМ10 (117)	0008 (117)	0,01356
							Масло минеральное нефтяное (716*)	2735 (716*)	0,00172
	6151	6151 01	Колодец отстойник	ОЩР	24	8760	Взвешенные частицы РМ10 (117)	0008 (117)	0,00528
							Масло минеральное нефтяное (716*)	2735 (716*)	0,000391
	6152	6152 01	Колодец с задвижкой	ОЩР	24	8760	Взвешенные частицы РМ10 (117)	0008 (117)	0,00309
							Масло минеральное нефтяное (716*)	2735 (716*)	0,0002224
	6153	6153 01	Погружной насос	ОЩР	24	8760	Масло минеральное нефтяное (716*)	2735 (716*)	0,17534016

	6157	6157 01	Статическое хранение грунта	Грунт	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908 (494)	9,88
	6158	6158 01	Пыление при погрузочно-разгрузочных работ	Грунт	12	4380	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908 (494)	13,08
	6159	6159 01	Емкость дизтоплива	Дизтопливо	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0,000001464
							Алканы C12-19 (10)	2754 (10)	0,000522

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовойоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ЖНГК ГПЗ-1									
0001	10	0,2x1,5	9,3	2,79	298	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,33201	6,88455936
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,04185	0,8678016
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,0279	0,5785344
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,24552	5,09110272
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,18135	3,7604736
0002	10	0,2x1,5	9,5	2,85	320	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,4233105	8,777766528
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,0644385	1,336196736
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,0303525	0,62938944
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,288249	5,977131264
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,2353245	4,879688832
0003	10	0,4	9,6	1,2063716	320	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,242876237	5,036281646
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,040175923	0,833087943
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,021317837	0,442046664
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,16850496	3,494118851
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,152359834	3,15933351
0005	15	0,8	2,52	1,266	210	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,2816	7,3
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,0458	1,186
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,078	2,023

0007	15	0,8	2,52	1,266	210	0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,1246	3,23
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,1246	3,23
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,2816	7,3
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,0458	1,186
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,078	2,023
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,1246	3,23
0008	12	0,4	10,07	1,266	210	0410 (727*)	Метан (727*)	0,1246	3,23
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,2816	7,3
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,0458	1,186
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,078	2,023
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,1246	3,23
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,1246	3,23
0009	15	0,8	2,52	1,266	210	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,2816	7,3
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,0458	1,186
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,078	2,023
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,1246	3,23
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,1246	3,23
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,2816	7,3
0010	15	0,8	2,52	1,266	210	0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,0458	1,186
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,078	2,023
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,1246	3,23
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,1246	3,23
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,2816	7,3
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,0458	1,186
0033	115	2,59	143,86	757,9407316	1714	0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,078	2,023
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,1246	3,23
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,1246	3,23
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	30,557464246	18,477235567
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	4,965587939	3,002550781
						0328 (583)	Углерод (583)	25,464553534	15,397696306
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	506,109141469	283,549367434
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,42520533088	0,23820934412
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	254,645535343	153,97696306
						0410 (727*)	Метан (727*)	6,366138384	3,849424076

						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00824447223	0,00463784932
0034	121	3,626	73,37	757,5922569	1724	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	30,39458775	18,383964409
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	4,93912051	2,987394216
						0328 (583)	Углерод (583)	25,328823124	15,31997034
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	503,395489118	282,000020149
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,42292545845	0,23690766421
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	253,288231241	153,199703401
						0410 (727*)	Метан (727*)	6,332205781	3,829992585
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0082002805	0,00461261438
0035	90,5	1,813	347,72	897,6616216	1627	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	32,952834899	4,467138761
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	5,35483567	0,725910048
						0328 (583)	Углерод (583)	27,460695742	3,722615634
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	1547,49480005	141,310350012
						0333 (518)	Сероводород (518)	1,30130249619	0,11878744908
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	274,606957416	37,226156338
						0410 (727*)	Метан (727*)	6,865173936	0,930653909
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0235443336	0,00220871191
0036	90,5	1,813	349,63	902,5969741	1627	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	33,091213165	4,480388532
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	5,377322139	0,728063136
						0328 (583)	Углерод (583)	27,576010969	3,73365711
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	1552,29797445	141,768693188
						0333 (518)	Сероводород (518)	1,30532387324	0,11917118877
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	275,760109688	37,336571099
						0410 (727*)	Метан (727*)	6,894002742	0,933414278
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,02364227776	0,00221805886
0037	11	0,5	3,5	0,6872234	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0000192325	0,000606516

						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0093415	0,294593544
0038	11	0,5	3,6	0,7068583	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0000176625	0,000557005
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00938232	0,295880844
0039	11	0,5	3,6	0,7068583	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0000219015	0,000690686
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,009050265	0,285409157
0040	11	0,5	3,5	0,6872234	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0000192325	0,000606516
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0090118	0,284196125
0041	11	0,5	3,6	0,7068583	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,000021195	0,000668406
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00956601	0,301673691
0042	11	0,5	3,6	0,7068583	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0000289665	0,000913488
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01237788	0,390348824
0043	11	0,5	3,6	0,7068583	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00002826	0,000891207
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01168551	0,368514243
0044	11	0,5	3,6	0,7068583	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0000289665	0,000913488
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01233549	0,389012013
0045	11	0,5	3,6	0,7068583	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00002826	0,000891207
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,013218615	0,416862243
0046	7	0,35	35	3,3673946	200	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	3,60585648	74,77103997
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,58394752	12,10873577
						0328 (583)	Углерод (583)	0,04387412	0,909773752

						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,20968423	4,348012193
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	6,04094757	125,2650888
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000072372	0,0000150071
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,009775411	0,202702927
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,73475234	15,23582452
0047	7	0,35	35	3,3673946	200	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	3,5944236	74,53396777
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,5817642	12,06346245
						0328 (583)	Углерод (583)	0,04367521	0,905649155
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,020976725	0,43497337
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	6,04135767	125,2735926
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000072372	0,0000150071
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,009785264	0,202907234
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,73457458	15,23213849
0048	5	0,2	21,5	0,6754424	250	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	2,026123622	61,62009249
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,327835311	9,970389746
						0328 (583)	Углерод (583)	0,024803174	0,75433397
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,118223512	3,595508026
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	3,342177064	101,6449626
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000043148	0,0000131225
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,005157764	0,156862045
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,479489775	14,58262663
0049	13	0,45	19,5	3,101341	354	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	4,709261678	142,8149534
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,758327427	22,99734088
						0328 (583)	Углерод (583)	0,048077413	1,458014858
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,031059683	0,941928371
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	7,440529919	225,6444865
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000102672	0,0000311368
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,011903112	0,360978536
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,54435039	16,50818767
0050	13	0,45	21,1	3,35581	356	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	3,551028475	107,9967188
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,669681353	20,36688505
						0328 (583)	Углерод (583)	0,045548797	1,385266453
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,035117519	1,068022082

						0337 (584)	Углерод оксид (584)	6,971112544	212,0110516
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000102667	0,000031224
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,011068559	0,336625871
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,537395304	16,3436959
0051	13	0,45	22,3	3,5466618	390	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	4,588897022	71,36652649
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,725669058	11,28560519
						0328 (583)	Углерод (583)	0,044771629	0,696288374
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,033144476	0,515462891
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	6,911279059	107,4842119
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000102667	0,0000159668
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,011308115	0,175863804
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,561116483	8,726483544
0052	7	0,6	22,4	6,3334508	385	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	4,540554547	137,6986734
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,749183904	22,72005075
						0328 (583)	Углерод (583)	0,046463962	1,409084697
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,074823437	2,26912548
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	7,4142936	224,8488334
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000102672	0,0000311368
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,011394432	0,345552103
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,95086535	28,83632295
0053	7	0,3	22,9	1,6187056	400	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	3,932285671	119,2520682
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,751766444	22,79836989
						0328 (583)	Углерод (583)	0,046611267	1,413551928
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,01603324	0,48623045
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	7,444115389	225,7532209
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000102672	0,0000311368
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,010532431	0,319410715
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,494182973	14,98679051
0054	11,3	0,5	3,6	0,7068583	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0000233145	0,000735246
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,021089025	0,665063492
0055	11,3	0,5	3,5	0,6872234	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0000233538	0,000736484

						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,020489481	0,646156281
0056	11,3	0,5	3,5	0,6872234	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0000226669	0,000714823
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,019466038	0,613880959
0057	11,3	0,5	3,6	0,7068583	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0000219015	0,000690686
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01711143	0,539626056
0058	11,3	0,5	3,3	0,6479535	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0000200764	0,000633129
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,015704906	0,495269924
0059	11,3	0,5	3,6	0,7068583	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0000219015	0,000690686
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01663101	0,524475531
0060	11,3	0,5	3,6	0,7068583	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0000233145	0,000735246
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,018036945	0,568813098
0061	11,3	0,5	3,5	0,6872234	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00002198	0,000693161
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,017522181	0,552579508
0062	11,3	0,5	3,4	0,6675884	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,000021352	0,000673357
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,017034893	0,53721237
0063	11,3	0,5	3,3	0,6479535	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0000233145	0,000735246
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,018295406	0,576963932
0064	11,3	0,5	3,6	0,7068583	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0000233145	0,000735246
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01811466	0,571263918

							(1502*)		
0065	11,3	0,5	3,5	0,6872234	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0000240406	0,000758145
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,020317763	0,640740958
0066	11,3	0,5	3,6	0,7068583	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,000021195	0,000668406
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,013600125	0,428893542
0067	11,3	0,5	3,4	0,6675884	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0000200175	0,000631272
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01286458	0,405697395
0068	11,3	0,5	3,6	0,7068583	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0000190755	0,000601565
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01366371	0,430898759
0069	11,3	0,5	3,3	0,6479535	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0000200764	0,000633129
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,014364323	0,452993274
0070	7	0,55	35	8,3154225	200	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	1,525845	46,27338581
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,248567	7,538142269
						0328 (583)	Углерод (583)	0,0182836	0,554475767
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,0863477	2,618614889
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	2,559485	77,6199659
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000030861	0,00000935907
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,00414864	0,125813316
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,4864528	14,75236219
0071	7	0,55	35	8,3154225	200	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	1,536482	46,59596772
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,249651	7,571016086
						0328 (583)	Углерод (583)	0,0187351	0,568168137
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,0885267	2,684696115
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	2,561374	77,67725247

0072	7	0,55	35	8,3154225	200	0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000030861	0,00000935907
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,00409846	0,124291537
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,534246	16,20175789
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	1,5296754	46,38954805
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,247687	7,511455037
						0328 (583)	Углерод (583)	0,0183164	0,555470473
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,0864564	2,621911369
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	2,5631247	77,7303449
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000030861	0,00000935907
0073	7	0,55	35	8,3154225	200	1325 (609)	Формальдегид (609)	0,00415684	0,126061993
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,475682	14,4257226
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	1,5363558	46,59214053
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,2466825	7,480992168
						0328 (583)	Углерод (583)	0,0185282	0,561893604
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,0875864	2,656180201
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	2,5581243	77,57870077
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000030861	0,00000935907
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,00417212	0,12652538
0074	7	0,55	35	8,3154225	200	2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,4812835	14,59559593
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	1,5374495	39,85069104
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,2489852	6,453696384
						0328 (583)	Углерод (583)	0,0187642	0,486368064
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,0892546	2,313479232
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	2,5748632	66,74045414
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000030856	0,00000799796
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,00417325	0,10817064
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,521473	13,51658016
0075	7	0,55	35	8,3154225	200	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	1,5287652	39,62559398
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,2477578	6,421882176
						0328 (583)	Углерод (583)	0,0186578	0,483610176
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,0886423	2,297608416
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	2,5682256	66,56840755
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000030856	0,00000799796

0076	6	0,55	27,5	6,5335463	200	1325 (609)	Формальдегид (609)	0,00409558	0,106157434
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,50684234	13,13735345
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	1,524756	46,24036036
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,247676	7,511121446
						0328 (583)	Углерод (583)	0,0183485	0,55644395
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,0864425	2,621489832
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	2,5498752	77,32853527
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000030861	0,00000935907
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,00413872	0,125512478
0077	6	0,55	27,5	6,5335463	200	2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,4857412	14,73078193
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	1,5293754	46,38045013
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,2486224	7,539822351
						0328 (583)	Углерод (583)	0,01842667	0,558814565
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,08651224	2,623604795
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	2,5746852	78,08093325
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000030861	0,00000935907
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,004133825	0,12536403
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,4978512	15,09803463
0078	5	0,3	3,4	0,2403318	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,001619015	0,05105727
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,018390478	0,579962102
0083	15	0,4	12,1	1,5205308	180	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,308024957	9,713875038
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,054285827	1,711957847
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,04793323	1,511622354
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,072446959	2,284687305
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,047994021	1,51353944
0084	15	0,4	13,2	1,6587609	180	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,307593898	9,700281155
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,055772429	1,758839315
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,04786415	1,509443847
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,07482193	2,359584372
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,050599718	1,595712719

0085	6	0,3	2,5	0,1767146	30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,014930111	0,470835988
0086	6	0,3	2,3	0,1625774	30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,013358714	0,421280403
0087	100	1,3							
0088	100	1,3	13,2	17,5206622	400	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,5494801	16,20858695
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,0671602	1,945559661
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	157,8257647	4908,738375
						0333 (518)	Сероводород (518)	1,4163315	44,05357498
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	9,7483799	300,6371724
0089	20	0,66	14,1	4,8238841	300	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,370431128	11,68191604
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,061135841	1,927979896
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,050962606	1,607156743
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	1,135352362	35,80447207
0094	45	1,8	5,97	15,1917996	150	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	1,444	29,92
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,2344	4,864
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,468	9,696
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	4,392	91,08
0095	16	0,9	12,05	7,6658967	150	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,441	9,14
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,0716	1,485
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,143	2,96
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	1,342	27,8
0096	16	0,9	12,05	7,6658788	150	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,441	9,14
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,0716	1,485
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,143	2,96
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	1,342	27,8
0097	16	0,9	12,05	7,6658788	150	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,441	6,96
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,0716	1,13
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,143	2,256
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	1,342	21,2
0098	16	0,9	12,05	7,6658788	150	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,441	6,96
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,0716	1,13

0099	2	0,05	7,6	0,0149226	35	0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,143	2,256
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	1,342	21,2
						0110 (115)	диВанадий пентоксид (115)	0,0000778	0,00014
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (274)	0,02137	0,077265
						0143 (327)	Марганец и его соединения (327)	0,0016339	0,006681
						0146 (329)	Медь (II) оксид (329)	0,00142344	0,00184
						0164 (420)	Никель оксид (420)	0,000922	0,001185
						0203 (647)	Хром (647)	0,0001672	0,0001548
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,00084	0,00799
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,0001365	0,001299
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,0053644	0,04938
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0021156	0,006184
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0,0013764	0,005196
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,00052903	0,00394
0101	2,5	0,2x0,2	7,5	0,3	30	0150 (876*)	Натрий гидроксид (876*)	0,000000226	0,00000713
						0174 (510)	Ртуть (I) нитрат дигидрат (510)	4,5200000E-08	0,00000143
						0302 (5)	Азотная кислота (5)	0,000009944	0,000313594
						0316 (163)	Гидрохлорид (163)	0,00000452	0,000143
						0322 (517)	Серная кислота (517)	0,000008136	0,000256577
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,000000226	0,00000713
						0403 (135)	Гексан (135)	0,0016724	0,052740806
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00132888	0,04190756

						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00074128	0,023377006
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000008136	0,000256577
						0616 (203)	Диметилбензол (203)	0,000039324	0,001240122
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000018532	0,000584425
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0,0000004068	0,0000128
						1061 (667)	Этанол (667)	0,0001356	0,004276282
						1401 (470)	Пропан-2-он (470)	0,000009492	0,00029934
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	4,5200000E-08	0,00000143
						2704 (60)	Бензин (60)	0,000141476	0,004461587
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,000024634	0,000776858
0104	3	0,45	1,1	0,1749474	80	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,000016	0,000506
0107	3	0,45	1,1	0,1749474	80	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,000016	0,000506
0117	5	0,3	29,89	2,1127447	537,2	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,7112	0,00768
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,11556	0,001248
						0328 (583)	Углерод (583)	0,0445	0,00048
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,1112	0,0012
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,5778	0,00624
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,0000012037	1,3000000E-08
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,0112	0,00012
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,2667	0,00288
0118	5	0,3	29,89	2,1127447	537,2	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,7112	0,00768
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,11556	0,001248
						0328 (583)	Углерод (583)	0,0445	0,00048
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,1112	0,0012
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,5778	0,00624
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,0000012037	1,3000000E-08
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,0112	0,00012
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,2667	0,00288
0119	5	0,3	29,89	2,1127447	537,2	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,7112	0,00768

						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,11556	0,001248
						0328 (583)	Углерод (583)	0,0445	0,00048
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,1112	0,0012
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,5778	0,00624
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,0000012037	1,3000000E-08
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,0112	0,00012
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,2667	0,00288
0120	5	0,25	43,04	2,1127447	537,2	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,7112	0,00768
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,11556	0,001248
						0328 (583)	Углерод (583)	0,0445	0,00048
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,1112	0,0012
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,5778	0,00624
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,0000012037	1,3000000E-08
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,0112	0,00012
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,2667	0,00288
0121	5	0,25	43,04	2,1127447	537,2	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,7112	0,00768
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,11556	0,001248
						0328 (583)	Углерод (583)	0,0445	0,00048
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,1112	0,0012
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,5778	0,00624
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,0000012037	1,3000000E-08
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,0112	0,00012
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,2667	0,00288
0122	5	0,25	43,04	2,1127447	537,2	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,7112	0,00768
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,11556	0,001248
						0328 (583)	Углерод (583)	0,0445	0,00048
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,1112	0,0012
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,5778	0,00624
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,0000012037	1,3000000E-08
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,0112	0,00012
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,2667	0,00288
0314	5	0,3	3,6	0,254469	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002370449	0,074754473

						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,027639128	0,871627534
0315	5	0,3	3,5	0,2474004	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002279876	0,071898154
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,027044467	0,852874303
0316	5	0,3	3,5	0,2474004	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002096892	0,066127586
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,025625108	0,808113414
0317	5	0,3	3,4	0,2403318	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002094631	0,06605629
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,02507312	0,790705906
0318	5	0,3	3,3	0,2332633	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002179906	0,068745508
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,023703852	0,747524681
0319	5	0,3	3,4	0,2403318	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002048991	0,06461699
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,023980164	0,756238461
0320	5	0,3	3,3	0,2332633	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002021367	0,063745834
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,02363624	0,745392468
0321	5	0,3	3,4	0,2403318	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002094631	0,06605629
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,024847322	0,783585159
0322	5	0,3	3,3	0,2332633	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,001895469	0,059775506
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,023463713	0,739951647
0323	5	0,3	3,2	0,2261947	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,001998547	0,063026184
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,02427421	0,765511474

							(1502*)		
0324	5	0,3	3,3	0,2332633	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002184569	0,068892557
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,024834605	0,783184116
0325	5	0,3	3,4	0,2403318	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002291603	0,072268005
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,025755316	0,812219652
0326	5	0,3	3,5	0,2474004	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002344167	0,073925651
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,026033112	0,82098022
0327	5	0,3	3,3	0,2332633	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00220322	0,069480754
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,024785645	0,781640099
0328	2,5	0,3	3,4	0,2403318	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00210424	0,0663593
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,025529519	0,805098905
0329	2,5	0,3	3,3	0,2332633	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002198557	0,069333705
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,025007133	0,788624937
0330	5	0,3	3,3	0,2332633	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,001916452	0,060437227
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,023976632	0,75612706
0331	5	0,3	3,3	0,2332633	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,001949092	0,061466572
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,024396293	0,76936149
0332	5	0,3	3,4	0,2403318	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002022568	0,063783711
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,025548736	0,805704926

0333	5	0,3	3,3	0,2332633	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002133277	0,067275016
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,02686763	0,847297573
0334	5	0,2	7,3	0,2293363	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002228018	0,070262788
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,027201537	0,857827683
0335	5	0,3	3,5	0,2474004	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002131511	0,067219315
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,028122586	0,886873864
0336	5	0,3	3,3	0,2332633	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00204235	0,064407556
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,025797494	0,813549779
0337	5	0,3	3,3	0,2332633	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00205867	0,064922228
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,025804489	0,813770352
0338	5	0,3	3,3	0,2332633	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00204235	0,064407556
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,025769517	0,812667483
0339	5	0,3	3,5	0,2474004	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002040019	0,064334031
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,026124604	0,823865504
0340	5	0,3	3,4	0,2403318	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002099435	0,066207795
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,025310928	0,798205416
0341	5	0,3	3,4	0,2403318	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002118652	0,066813816
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,02624054	0,827521682
0342	5	0,3	3,4	0,2403318	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00210424	0,0663593

						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,026576834	0,83812705
0343	5	0,3	3,4	0,2403318	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002048991	0,06461699
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,02579375	0,813431694
0344	5	0,3	3,4	0,2403318	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002044187	0,064465484
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,025803358	0,813734704
0345	5	0,3	3,4	0,2403318	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0020586	0,06492
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,026509576	0,836005976
0346	5	0,3	3,3	0,2332633	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,001762576	0,055584603
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,02575786	0,81229986
0347	5	0,3	3,3	0,2332633	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,001939766	0,061172473
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,026266116	0,828328225
0348	5	0,3	3,5	0,2474004	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002111729	0,06659547
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,026327369	0,830259917
0349	5	0,3	3,5	0,2474004	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002084528	0,065737683
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,026339733	0,83064982
0350	2,5	0,3	3,5	0,2474004	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002067219	0,065191818
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,026774937	0,844374413
0351	2,5	0,3	3,5	0,2474004	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002015291	0,063554225
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,027291742	0,860672368

							(1502*)		
0352	5	0,3	3,5	0,2474004	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002042492	0,064412012
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,025884747	0,816301381
0353	5	0,3	3,5	0,2474004	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,001787798	0,056380006
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,025316015	0,798365833
0354	5	0,3	3,5	0,2474004	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,001800162	0,056769909
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,025325906	0,798677756
0355	5	0,3	3,5	0,2474004	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002044187	0,064465484
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,025541529	0,805477668
0356	5	0,2	3,3	0,1036726	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,000793729	0,025031044
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,010833471	0,341644341
0357	10	0,3	3,5	0,2474004	30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,013706453	0,43224671
0358	6	0,3	3,5	0,2474004	30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,014408714	0,454393213
0359	10	0,3	3,5	0,2474004	30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,016876519	0,532217895
0360	10	0,3	3,5	0,2474004	30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,015781091	0,49767247
0361	6	0,3	3,5	0,2474004	30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,016186622	0,510461296

0362	10	0,3	3,5	0,2474004	30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,015518979	0,489406522
0363	2,5	0,2x0,2	7,5	0,3	30	0150 (876*)	Натрий гидроксид (876*)	0,0000003164	0,00000998
						0174 (510)	Ртуть (I) нитрат дигидрат (510)	9,0400000E-08	0,00000285
						0302 (5)	Азотная кислота (5)	0,0000113	0,000356357
						0316 (163)	Гидрохлорид (163)	0,000005424	0,000171
						0322 (517)	Серная кислота (517)	0,0000084976	0,00026798
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000026216	0,00000827
						0403 (135)	Гексан (135)	0,0017402	0,054878947
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0014464	0,04561367
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00082264	0,025942775
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000007232	0,000228068
						0616 (203)	Диметилбензол (203)	0,0000565	0,001781784
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000018984	0,000598679
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0,000000452	0,0000143
						1061 (667)	Этанол (667)	0,000144188	0,004547113
						1401 (470)	Пропан-2-он (470)	0,000009492	0,00029934
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	8,1360000E-08	0,00000257
						2704 (60)	Бензин (60)	0,0001356	0,004276282
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,000024634	0,000776858
0364	2,5	0,2x0,2	7,5	0,3	30	0150 (876*)	Натрий гидроксид (876*)	0,0000003164	0,00000998
						0174 (510)	Ртуть (I) нитрат дигидрат (510)	9,0400000E-08	0,00000285
						0302 (5)	Азотная кислота (5)	0,0000113	0,000356357
						0316 (163)	Гидрохлорид (163)	0,000005424	0,000171
						0322 (517)	Серная кислота (517)	0,0000084976	0,00026798

						0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000026216	0,00000827
						0403 (135)	Гексан (135)	0,0017402	0,054878947
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0014464	0,04561367
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00082264	0,025942775
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000007232	0,000228068
						0616 (203)	Диметилбензол (203)	0,0000565	0,001781784
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000018984	0,000598679
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0,000000452	0,0000143
						1061 (667)	Этанол (667)	0,000144188	0,004547113
						1401 (470)	Пропан-2-он (470)	0,000009492	0,00029934
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	8,1360000E-08	0,00000257
						2704 (60)	Бензин (60)	0,0001356	0,004276282
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,000024634	0,000776858
0365	2,5	0,2x0,2	7,5	0,3	30	0150 (876*)	Натрий гидроксид (876*)	0,0000003164	0,00000998
						0174 (510)	Ртуть (I) нитрат дигидрат (510)	9,0400000E-08	0,00000285
						0302 (5)	Азотная кислота (5)	0,0000113	0,000356357
						0316 (163)	Гидрохлорид (163)	0,000005424	0,000171
						0322 (517)	Серная кислота (517)	0,0000084976	0,00026798
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000026216	0,00000827
						0403 (135)	Гексан (135)	0,0017402	0,054878947
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0014464	0,04561367
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00082264	0,025942775
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000007232	0,000228068
						0616 (203)	Диметилбензол (203)	0,0000565	0,001781784

						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000018984	0,000598679
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0,000000452	0,0000143
						1061 (667)	Этанол (667)	0,000144188	0,004547113
						1401 (470)	Пропан-2-он (470)	0,000009492	0,00029934
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	8,1360000E-08	0,00000257
						2704 (60)	Бензин (60)	0,0001356	0,004276282
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,000024634	0,000776858
0366	2,5	0,2x0,2	7,5	0,3	30	0150 (876*)	Натрий гидроксид (876*)	0,0000003164	0,00000998
						0174 (510)	Ртуть (I) нитрат дигидрат (510)	9,0400000E-08	0,00000285
						0302 (5)	Азотная кислота (5)	0,0000113	0,000356357
						0316 (163)	Гидрохлорид (163)	0,000005424	0,000171
						0322 (517)	Серная кислота (517)	0,0000084976	0,00026798
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000026216	0,00000827
						0403 (135)	Гексан (135)	0,0017402	0,054878947
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0014464	0,04561367
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00082264	0,025942775
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000007232	0,000228068
						0616 (203)	Диметилбензол (203)	0,0000565	0,001781784
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000018984	0,000598679
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0,000000452	0,0000143
						1061 (667)	Этанол (667)	0,000144188	0,004547113
						1401 (470)	Пропан-2-он (470)	0,000009492	0,00029934
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	8,1360000E-08	0,00000257
						2704 (60)	Бензин (60)	0,0001356	0,004276282
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,000024634	0,000776858
0367	2,5	0,2x0,2	7,5	0,3	30	0150 (876*)	Натрий гидроксид (876*)	0,0000003164	0,00000998

						0174 (510)	Ртуть (I) нитрат дигидрат (510)	9,0400000E-08	0,00000285
						0302 (5)	Азотная кислота (5)	0,0000113	0,000356357
						0316 (163)	Гидрохлорид (163)	0,000005424	0,000171
						0322 (517)	Серная кислота (517)	0,0000084976	0,00026798
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000026216	0,00000827
						0403 (135)	Гексан (135)	0,0017402	0,054878947
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0014464	0,04561367
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00082264	0,025942775
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000007232	0,000228068
						0616 (203)	Диметилбензол (203)	0,0000565	0,001781784
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000018984	0,000598679
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0,000000452	0,0000143
						1061 (667)	Этанол (667)	0,000144188	0,004547113
						1401 (470)	Пропан-2-он (470)	0,000009492	0,00029934
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	8,1360000E-08	0,00000257
						2704 (60)	Бензин (60)	0,0001356	0,004276282
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,000024634	0,000776858
0368	2,5	0,2x0,2	7,5	0,3	30	0150 (876*)	Натрий гидроксид (876*)	0,0000003164	0,00000998
						0174 (510)	Ртуть (I) нитрат дигидрат (510)	9,0400000E-08	0,00000285
						0302 (5)	Азотная кислота (5)	0,0000113	0,000356357
						0316 (163)	Гидрохлорид (163)	0,000005424	0,000171
						0322 (517)	Серная кислота (517)	0,0000084976	0,00026798
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000026216	0,00000827
						0403 (135)	Гексан (135)	0,0017402	0,054878947
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0014464	0,04561367

						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00082264	0,025942775
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000007232	0,000228068
						0616 (203)	Диметилбензол (203)	0,0000565	0,001781784
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000018984	0,000598679
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0,000000452	0,0000143
						1061 (667)	Этанол (667)	0,000144188	0,004547113
						1401 (470)	Пропан-2-он (470)	0,000009492	0,00029934
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	8,1360000E-08	0,00000257
						2704 (60)	Бензин (60)	0,0001356	0,004276282
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,000024634	0,000776858
0369	2,5	0,2x0,2	7,5	0,3	30	0150 (876*)	Натрий гидроксид (876*)	0,0000003164	0,00000998
						0174 (510)	Ртуть (I) нитрат дигидрат (510)	9,0400000E-08	0,00000285
						0302 (5)	Азотная кислота (5)	0,0000113	0,000356357
						0316 (163)	Гидрохлорид (163)	0,000005424	0,000171
						0322 (517)	Серная кислота (517)	0,0000084976	0,00026798
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000026216	0,00000827
						0403 (135)	Гексан (135)	0,0017402	0,054878947
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0014464	0,04561367
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00082264	0,025942775
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000007232	0,000228068
						0616 (203)	Диметилбензол (203)	0,0000565	0,001781784
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000018984	0,000598679
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0,000000452	0,0000143
						1061 (667)	Этанол (667)	0,000144188	0,004547113
						1401 (470)	Пропан-2-он (470)	0,000009492	0,00029934

0370	2,5	0,2x0,2	7,5	0,3	30	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	8,1360000E-08	0,00000257
						2704 (60)	Бензин (60)	0,0001356	0,004276282
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,000024634	0,000776858
						0150 (876*)	Натрий гидроксид (876*)	0,0000003164	0,00000998
						0174 (510)	Ртуть (I) нитрат дигидрат (510)	9,0400000E-08	0,00000285
						0302 (5)	Азотная кислота (5)	0,0000113	0,000356357
						0316 (163)	Гидрохлорид (163)	0,000005424	0,000171
						0322 (517)	Серная кислота (517)	0,0000084976	0,00026798
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000026216	0,00000827
						0403 (135)	Гексан (135)	0,0017402	0,054878947
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0014464	0,04561367
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00082264	0,025942775
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000007232	0,000228068
						0616 (203)	Диметилбензол (203)	0,0000565	0,001781784
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000018984	0,000598679
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0,000000452	0,0000143
						1061 (667)	Этанол (667)	0,000144188	0,004547113
						1401 (470)	Пропан-2-он (470)	0,000009492	0,00029934
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	8,1360000E-08	0,00000257
						2704 (60)	Бензин (60)	0,0001356	0,004276282
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,000024634	0,000776858
0389	10	0,2x1,5	9,5	2,85	298	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,3762	7,8008832
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,04845	1,0046592
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,03135	0,6500736
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,2679	5,5551744
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,228	4,727808

0390	10	0,2x1,5	9,4	2,82	298	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,38352	7,95267072
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,05358	1,11103488
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,03102	0,64323072
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,27354	5,67212544
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,22278	4,61956608
0391	10	0,2x1,5	9,4	2,82	298	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,3807	7,8941952
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,0564	1,1695104
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,03384	0,70170624
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,28482	5,90602752
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,2256	4,6780416
0392	10	0,2x1,5	9,4	2,82	320	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,4123122	8,549705779
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,0611376	1,267749274
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,0306816	0,636213658
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,2868222	5,947545139
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,2321988	4,814874317
0393	10	0,2x1,5	9,4	2,82	320	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,415527	8,616367872
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,0607428	1,259562701
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,0298074	0,618086246
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,2867376	5,945790874
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,2319732	4,810196275
0394	10	0,2x1,5	9,5	2,85	320	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,4226835	8,764765056
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,0590805	1,225093248
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,030039	0,622888704
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,281238	5,831751168
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,2369775	4,91396544
0395	10	0,4	9,7	1,2189379	320	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,231164037	4,793417467
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,036123188	0,749050426
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,017872754	0,370609435
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,15872273	3,291274521

						0410 (727*)	Метан (727*)	0,145540507	3,017927957
0396	10	0,4	9,6	1,2063716	320	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,229359667	4,756002059
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,030843341	0,639567515
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,017688499	0,366788719
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,158256	3,281596416
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,141821491	2,940810442
0397	10	0,4	9,6	1,2063716	320	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,205618253	4,26370009
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,030758938	0,63781733
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,016735949	0,347036634
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,159847603	3,3145999
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,13951849	2,8930554
0401	13	0,45	19,3	3,0695324	354	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	4,662311468	141,3911225
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,747696492	22,67494289
						0328 (583)	Углерод (583)	0,043289145	1,312803927
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,030833161	0,935058774
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	7,366548454	223,400895
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000102672	0,0000311368
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,01156627	0,350763331
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,544596464	16,51565021
0402	13	0,45	21,3	3,3876186	356	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	3,574258937	108,7032222
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,672812437	20,46211008
						0328 (583)	Углерод (583)	0,043407254	1,320136134
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,032775524	0,996795456
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	7,034345283	213,9341362
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000102667	0,000031224
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,011173474	0,33981663
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,535717296	16,29266298
0403	13	0,45	22,1	3,5148531	390	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	4,5445441	70,67674984
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,719055423	11,18274994
						0328 (583)	Углерод (583)	0,044475482	0,691682696
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,032917478	0,511932618

						0337 (584)	Углерод оксид (584)	6,852385996	106,568307
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000102667	0,0000159668
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,011276959	0,175379266
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,556716401	8,658053468
0404	7	0,6	22,2	6,2769021	385	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	4,514694386	136,9144278
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,748643008	22,70364732
						0328 (583)	Углерод (583)	0,046237316	1,40221134
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,074029896	2,245060238
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	7,41754463	224,9474255
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000102672	0,0000311368
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,009661529	0,292999393
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,949402048	28,79194627
0405	7	0,3	23,2	1,6399114	400	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	3,947953651	119,7272216
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,754337398	22,87633767
						0328 (583)	Углерод (583)	0,042026011	1,27449762
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,01578434	0,478682209
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	7,303183193	221,4792548
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000102672	0,0000311368
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,010178687	0,308682933
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,501804342	15,2179192
0415	12	0,11	0,4	0,0038013	30	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (716*)	0,000185	0,000101
0416	12	0,11	0,4	0,0038013	30	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (716*)	0,000185	0,000101
0417	12	0,11	0,4	0,0038013	30	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (716*)	0,000185	0,000101
0418	11	0,159	0,34	0,0067509	30	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (716*)	0,000185	0,000101
0419	11	0,159	0,34	0,0067509	30	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (716*)	0,000185	0,000101
0420	11	0,159	0,34	0,0067509	30	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (716*)	0,000185	0,000101

0421	11	0,159	0,34	0,0067509	30	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (716*)	0,000185	0,000101
0422	11	0,159	0,34	0,0067509	30	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (716*)	0,000185	0,000101
0423	11	0,159	0,34	0,0067509	30	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (716*)	0,000185	0,000101
0424	11	0,159	0,34	0,0067509	30	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (716*)	0,000185	0,000101
0425	11	0,159	0,34	0,0067509	30	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (716*)	0,000185	0,000101
6001	2				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00295	0,0904824
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,2011421	6,169430491
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000063186	0,001938041
6002	2				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,004468	0,137042496
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,304802	9,348886944
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000957	0,00293531
6003	2				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,004468	0,137042496
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,304802	9,348886944
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000957	0,00293531
6004	2,6				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,004468	0,137042496
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,304802	9,348886944
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000957	0,00293531
6005	10				40	0333 (518)	Сероводород (518)	0,006258	0,191945376

						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,426479	13,08096389
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000134	0,004110048
6006	5				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,001220084	0,037422416
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,083227189	2,552744341
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000261447	0,00080191
						2704 (60)	Бензин (60)	0,002091573	0,064152727
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0,000261447	0,008019102
6007	2				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,000372307	0,0114194
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,025396633	0,778965527
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000007978	0,000244701
6008	5				30	0150 (876*)	Натрий гидроксид (876*)	0,16481	5,05505232
						1078 (1444*)	Этан-1,2-диол (1444*)	0,206471111	6,332881917
6009	10				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,006258	0,191945376
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,426479	13,08096389
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000134	0,004110048
6010	2				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,000241807	0,007416704
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,016494707	0,505925653
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00000518158	0,000158929
6011	4				40	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002361	0,072416592

						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,160991	4,937915952
						1052 (338)	Метанол (338)	0,005057	0,155108304
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000506	0,001552003
6012	4				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002361	0,072416592
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,160991	4,937915952
						1052 (338)	Метанол (338)	0,005057	0,155108304
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000506	0,001552003
6013	12				30	0150 (876*)	Натрий гидроксид (876*)	0,0097	0,0834
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,00492	0,00886
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	5,94	10,7
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	2,198	3,956
						0602 (64)	Бензол (64)	0,0287	0,0517
						0616 (203)	Диметилбензол (203)	0,0008856	0,0159408
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,01804	0,0325
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000164	0,0002952
6014	8				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00074976	0,022996639
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,05112712	1,568171025
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000016061	0,000492623
6015	2				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,000334514	0,010260213
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,022818664	0,699894062

						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00000716817	0,000219862
6016	2				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,000670063	0,020552172
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,045707892	1,401952463
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000014358	0,000440389
6017	12				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00492	0,138
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	5,94	166,7
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	2,198	61,6
						0602 (64)	Бензол (64)	0,0287	0,805
						0616 (203)	Диметилбензол (203)	0,008856	0,2484
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,01804	0,506
6026	6				30	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000164	0,0046
						0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	1,5713	49,5525168
6027	2				30	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,0167	0,5266512
6030	10				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0001	0,00001
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0309	0,0045
6031	8				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0001	0,00001
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0309	0,0045
6032	2				30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,082786449	2,539225964
6033	5				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0073	0,2239056

						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,2291	7,0269552
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00016	0,00490752
6034	8				45	0333 (518)	Сероводород (518)	0,000003	0,000094608
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00009	0,0033
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	1,0000000E-08	0,00000031536
6035	8				45	0333 (518)	Сероводород (518)	0,000003	0,000094608
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00009	0,0033
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	1,0000000E-08	0,00000031536
6036	5				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,000562177	0,017243093
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,044177716	1,355018905
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00000936961	0,000287385
6037	4				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,01230822	0,377517724
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,37440772	11,48383359
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00031763	0,009742347
6038	4				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,009183	0,281660976
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,279351	8,568253872
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000237	0,007269264
6039	4				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,009183	0,281660976

						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,279351	8,568253872
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000237	0,007269264
6040	6				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00093483	0,028673106
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,07579886	2,324902634
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00116853	0,035841152
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00001558	0,00047787
6041	6				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00093483	0,028673106
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,07579886	2,324902634
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00116853	0,035841152
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00001558	0,00047787
6042	6				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,001064327	0,032645038
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,086299151	2,646967559
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,001330408	0,040806274
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000177388	0,000544084
6043	6				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,001062527	0,032589828
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,086153201	2,642490981
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,001328158	0,040737262

						(1503*)		
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000177088 0,000543164
6044	6				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,006180087 0,189555628
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,421541983 12,9295357
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00706248 0,216620387
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000132422 0,004061648
6045	7				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0061801 0,189556027
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,421542 12,92953622
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0070625 0,216621
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0001324 0,004060973
6046	2				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00048832 0,014977751
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0333104 1,021696589
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00055808 0,01711743
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000010464 0,000320952
6047	4				30	1052 (338)	Метанол (338)	0,20234722 6,206393932
6048	4				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00393797 0,120785416
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,30657852 9,403376365

						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00522673	0,160314263
						1052 (338)	Метанол (338)	0,000035833	0,00109907
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000065692	0,002014905
6049	5				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00393797	0,120785416
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,30657852	9,403376365
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00522673	0,160314263
						1052 (338)	Метанол (338)	0,000035833	0,00109907
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000065692	0,002014905
6050	10				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00124049	0,038048309
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,09665459	2,964589584
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00165398	0,050730875
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000020675	0,000634144
6051	4				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002768667	0,084920554
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,215725278	6,616725727
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,003691556	0,113227406
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000461444	0,001415341
6052	2				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,000862736	0,026461839
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,046587744	1,428939284

						(1502*)			
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000575157	0,001764122
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,017686088	0,542467691
6053	2				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,000862736	0,026461839
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,046587744	1,428939284
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000575157	0,001764122
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,017686088	0,542467691
6054	5				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,017268	0,795829
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	19,8	709,8
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	7,33	262,5
						0602 (64)	Бензол (64)	0,0957	3,43
						0616 (203)	Диметилбензол (203)	0,0301	1,078
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0601	2,155
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00009	0,022267
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,309	74,0167
6055	2				30	0150 (876*)	Натрий гидроксид (876*)	0,0019171	0,058801291
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,0020914	0,064147421
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00003486	0,001069226
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,1716685	5,265416232
6056	2				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,000651803	0,019992102
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,051926946	1,592703288
6057	2				30	0150 (876*)	Натрий гидроксид (876*)	0,063421333	1,945259126
6058	2				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0000126933	0,000389329

						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,001011236	0,031016631
6059	8				30	0150 (876*)	Натрий гидроксид (876*)	0,0097	0,009
6064	8				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00286291	0,087811176
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,2264082	6,94439231
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00047715	0,014635145
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000047715	0,001463514
6065	8				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00286291	0,087811176
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,2264082	6,94439231
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00047715	0,014635145
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000047715	0,001463514
6067	6				30	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,00955578	0,293094884
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,00828167	0,254015382
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,1937805	5,943635496
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00073261	0,022470614
6068	6				30	0150 (876*)	Натрий гидроксид (876*)	0,002747914	0,084284018
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,003298163	0,101161256
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,262425887	8,049126806
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000549805	0,001686362

						1852 (29)	2-Аминоэтанол (29)	0,004121871	0,126426027
6069	8				30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	3,255458333	100,64895
6070	3				30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	11,17442983	176,1984096
6071	8				30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	3,32311111	104,797632
6072	5				30	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,244416667	7,49674801
6073	8				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,001551667	0,04893336
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,050170556	1,58217864
6074	5				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0000889167	0,002804076
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,00000275	0,000086724
6075	2				30	0110 (115)	диВанадий пентоксид (115)	0,0000778	0,00014
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (274)	0,02137	0,077265
						0143 (327)	Марганец и его соединения (327)	0,0016339	0,006681
						0146 (329)	Медь (II) оксид (329)	0,00142344	0,00184
						0164 (420)	Никель оксид (420)	0,000922	0,001185
						0203 (647)	Хром (647)	0,0001672	0,0001548
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,06254	0,87299
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,0803365	1,126299
						0328 (583)	Углерод (583)	0,01028	0,1442
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,02056	0,2885
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,0567644	0,77038
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0021156	0,006184
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0,0013764	0,005196
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (474)	0,002467	0,0346

						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,002467	0,0346
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,02467	0,346
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,00052903	0,00394
6076	2				30	0616 (203)	Диметилбензол (203)	0,163	1,16
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,139	0,25
						1042 (102)	Бутан-1-ол (102)	0,0417	0,075
						1061 (667)	Этанол (667)	0,0278	0,05
						1119 (1497*)	2-Этоксэтанол (1497*)	0,0222	0,04
						1210 (110)	Бутилацетат (110)	0,0278	0,05
						1401 (470)	Пропан-2-он (470)	0,01944	0,035
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,1371	1,095
6105	4				30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,169915278	5,211641407
6106	8				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,001551667	0,04893336
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,050170556	1,58217864
6107	5				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0000889167	0,002804076
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,00000275	0,000086724
6108	2				30	0110 (115)	диВанадий пентоксид (115)	0,0000778	0,00014
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (274)	0,02137	0,077265
						0143 (327)	Марганец и его соединения (327)	0,0016339	0,006681
						0146 (329)	Медь (II) оксид (329)	0,00142344	0,00184
						0164 (420)	Никель оксид (420)	0,000922	0,001185
						0203 (647)	Хром (647)	0,0001672	0,0001548
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,00084	0,00799
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,0001365	0,001299
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,0053644	0,04938

						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0021156	0,006184
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0,0013764	0,005196
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,00052903	0,00394
6109	2				30	0110 (115)	диВанадий пентоксид (115)	0,0000778	0,00014
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (274)	0,02137	0,077265
						0143 (327)	Марганец и его соединения (327)	0,0016339	0,006681
						0146 (329)	Медь (II) оксид (329)	0,00142344	0,00184
						0164 (420)	Никель оксид (420)	0,000922	0,001185
						0203 (647)	Хром (647)	0,0001672	0,0001548
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,00084	0,00799
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,0001365	0,001299
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,0053644	0,04938
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0021156	0,006184
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0,0013764	0,005196
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,00052903	0,00394
6154	12				30	0150 (876*)	Натрий гидроксид (876*)	0,0097	0,0834
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,00492	0,00886
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	5,94	10,7
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	2,198	3,956

						0602 (64)	Бензол (64)	0,0287	0,0517
						0616 (203)	Диметилбензол (203)	0,0008856	0,0159408
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,01804	0,0325
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000164	0,0002952
6155	2				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,000651803	0,019992102
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,051926946	1,592703288
6156	4				40	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002361264	0,072424689
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,160991042	4,93791724
						1052 (338)	Метанол (338)	0,005057291	0,15511723
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000505729	0,001551172
6162	6				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00329004	0,103754701
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,2247313	7,087126277
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000070858	0,002234578
ЖНГК ГПЗ-1. ГЛКС-3									
0136	5	0,35	30	2,8863383	220	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	2,5693274	77,91845046
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,4221758	12,80307218
						0328 (583)	Углерод (583)	0,03085146	0,935613717
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,1495826	4,536301761
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	4,3367148	131,5169477
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000052257	0,0000158476
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,00705597	0,213982169
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,7256484	22,00630364
0137	5	0,35	30	2,8863383	220	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	2,55987365	77,63175226
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,40846582	12,38729784
						0328 (583)	Углерод (583)	0,03118744	0,94580278
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,14674825	4,450346129
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	4,26734958	129,4133503

0138	5	0,35	30	2,8863383	220	0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000052257	0,0000158476
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,006243876	0,189354281
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,73489764	22,28679979
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	2,56074823	78,10077242
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,41615478	12,69238787
						0328 (583)	Углерод (583)	0,03126548	0,953572128
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,14875468	4,536898736
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	4,28876924	130,8040308
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000052266	0,0000159407
0139	13	0,4	3,4	0,4272566	30	1325 (609)	Формальдегид (609)	0,006942374	0,211736853
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,74596875	22,7514501
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,000401418	0,012659105
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,022035264	0,694904086
0140	13	0,5	3,4	0,6675884	30	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00000298928	0,0000942699
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,000547145	0,017254765
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,031721065	1,000355506
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000040035	0,000126254
0141	13	0,5	3,3	0,6479535	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,000544005	0,017155742
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,030127515	0,950101313
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00000453338	0,000142965
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,000486826	0,015352532
0142	13	0,4	3,4	0,4272566	30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,019908605	0,627837761
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000021352	0,0000673357
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,000486826	0,015352532

0143	13	0,5	3,1	0,6086836	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,000571873	0,018034571
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,031349564	0,988639842
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000004867	0,000153486
0144	13	0,5	3,5	0,6872234	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,000652531	0,020578226
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,034570419	1,090212726
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00000480813	0,000151629
0145	13	0,4	3,5	0,439823	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,000408828	0,0128928
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,022160236	0,698845202
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000026376	0,0000831794
6079	6				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,001405625	0,04311333
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,08939775	2,742007788
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000206158	0,000632328
ЖНГК ГПЗ-2 (I)									
0217	100,5	1,813	308,63	796,7418857	1715	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	33,663393551	36,99950079
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	5,470301452	6,012418879
						0328 (583)	Углерод (583)	28,052827956	30,832917321
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	520,912894542	560,902360211
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,43389027881	0,4671917521
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	280,528279565	308,329173205
						0410 (727*)	Метан (727*)	7,013206991	7,70822933
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,01377032655	0,01483792039
0218	79,5	0,777	302,87	143,6124924	1715	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	2,946477746	2,222612764

						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,478802634	0,361174575
						0328 (583)	Углерод (583)	2,455398122	1,852177304
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	256,25698091	47,0855886743
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,21450787409	0,03924450745
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	24,553981223	18,521773035
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,613849531	0,463044325
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00528036907	0,00120958446
0219	15	0,45	22,8	3,6261833	360	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	2,01104031	61,33512062
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,33565059	10,23707447
						0328 (583)	Углерод (583)	0,022253478	0,678713276
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,042586054	1,298840578
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	3,458857407	105,4923838
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000061821	0,0000189
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,0052553	0,160282446
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,524333991	15,99176726
0220	15	0,45	23,1	3,6738963	351	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	2,115605525	64,15869939
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,3329433	10,09697169
						0328 (583)	Углерод (583)	0,019718821	0,598000853
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,039327481	1,19266092
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	3,49900752	106,1123017
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000061828	0,0000188
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,005177568	0,157016998
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,552200435	16,74625127
0221	15	0,45	23,4	3,7216092	358	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	2,108747882	63,95073177
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,337899592	10,24727819
						0328 (583)	Углерод (583)	0,019900515	0,603510978
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,03928027	1,19122918
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	3,141938004	95,28366868
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000061828	0,0000188
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,0053564	0,162440329
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,553234327	16,77760549

0222	15	0,45	22,3	3,5466618	350	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	1,920642628	58,24617659
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,309679297	9,391458233
						0328 (583)	Углерод (583)	0,018326946	0,555790295
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,037327415	1,132006118
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	3,192752434	96,82468741
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000061828	0,0000188
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,00443108	0,134378705
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,552041632	16,74143535
0223	15	0,45	23,1	3,6738963	354	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	2,097943042	63,62305987
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,314032326	9,523469931
						0328 (583)	Углерод (583)	0,020489948	0,621386359
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,039731405	1,204910481
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	3,309787621	100,3739433
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000061828	0,0000188
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,005361169	0,162584956
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,575187367	17,44336217
0224	15	0,45	22,4	3,5625661	351	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	2,032517416	61,63893616
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,326272439	9,894668494
						0328 (583)	Углерод (583)	0,019797826	0,60039679
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,038206955	1,1586794
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	3,077351222	93,3249841
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000061828	0,0000188
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,005234317	0,158737991
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,543799267	16,49147409
0226	45	3,6	19,48	198,2822486	220	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	2,05	64,6
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,333	10,5
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	1,133	35,7
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	10,64	335,5
0227	30	0,85	9,3	5,2772866	270	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,349601234	11,0250245
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,05047803	1,591875143
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,204549424	6,450670644
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,952964015	30,05267316
0228	1,8	0,45	3,5	0,5566509	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000834553	0,000263185

						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,017926201	0,565320679
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00000667643	0,000210548
0229	1	0,35	4,1	0,3944662	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000512546	0,000161637
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0092692	0,292313477
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00000394266	0,000124336
0230	1,8	0,45	3,8	0,6043639	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000785275	0,000247644
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,015324939	0,483287269
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00000664463	0,000209545
0231	1	0,35	3,5	0,3367395	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000403883	0,000127368
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,008791176	0,277238518
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00000437539	0,000137982
0232	1	0,35	3,7	0,3559817	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000533702	0,000168308
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,007368644	0,232377554
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00000426962	0,000134647
0233	1,8	0,45	3,4	0,5407466	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000810709	0,000255665
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01119859	0,353158741
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00000540473	0,000170443
0234	1	0,35	3,5	0,3367395	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000471196	0,000148596

						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,007798298	0,245927124
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00000437539	0,000137982
0235	100	2,2	16,8	63,8622955	300	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	1,0930728	19,99065538
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,1272473	2,18706596
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	178,3405306	3758,754035
						0333 (518)	Сероводород (518)	3,5440803	74,71488325
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	23,3126911	482,5402847
0236	12	0,5	4,3	0,844303	30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,021696026	0,684205884
0237	12	0,5	4,3	0,844303	30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,021729781	0,685270382
0238	20	0,45	4,2	0,6679811	30	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,08	2,53
0239	20	0,4	4,1	0,5152212	30	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,0033	0,1043
0240	20	0,4	4,1	0,5152212	30	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,0033	0,1043
0241	20	0,4	4,3	0,5403539	30	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,0033	0,1043
0242	20	0,4	4,3	0,5403539	30	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,0033	0,1043
0243	20	0,4	4,3	0,5403539	30	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,0033	0,1043
0244	8	0,4	4,1	0,5152212	30	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,0033	0,1043
0245	8	0,4	4,3	0,5403539	30	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,0033	0,1043
0246	8	0,4	4,3	0,5403539	30	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,0033	0,1043
0247	5	0,4	4,3	0,5403539	30	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,0033	0,1043
0248	3	0,3	4,3	0,3039491	30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,036883751	1,16316597

							(1502*)		
0249	3	0,3	4,2	0,2968805	30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,03571739	1,126383614
0250	3	0,3	4,3	0,3039491	30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,036346034	1,146208522
0251	3	0,3	4,3	0,3039491	30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,036719702	1,157992511
0252	6,8	0,25	4,2	0,206167	30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,025456961	0,80281073
0253	6,8	0,25	4,3	0,2110758	30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,025769833	0,812677448
0254	6,8	0,25	4,2	0,206167	30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,025498174	0,804110407
0255	6,8	0,25	4,2	0,206167	30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,02479344	0,781885924
0256	3	0,3	4,3	0,3039491	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,001634417	0,051542978
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,033763776	1,064774449
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,02695573	0,850075912
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000167087	0,000526926
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,014041405	0,442809745
0257	3	0,3	4,4	0,3110177	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,001684861	0,053133783
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,032755318	1,032971715

						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,025437674	0,802202481
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000167864	0,000529377
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,013454021	0,424286
0258	3	0,3	4,3	0,3039491	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002014161	0,063518577
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,03109038	0,980466233
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,023890439	0,753408878
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000157973	0,000498185
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,012045472	0,379865997
0259	3	0,3	4,1	0,2898119	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,001604744	0,05060721
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,029618246	0,934041014
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,022976228	0,72457832
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000153522	0,000484148
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,01166481	0,367861434
0260	5	0,1	1,2	0,0094248	30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0000026376	0,0000831794
0261	3	0,1	1,4	0,0109956	60	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,037547	1,187506
0262	3	0,45	1,6	0,254469	60	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,037547	1,187506
0263	3	0,45							
0264	3	0,1	1,4	0,0109956	60	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,037547	1,187506
0265	3	0,45							

0266	7	0,3	7,5	0,5301438	30	0150 (876*)	Натрий гидроксид (876*)	0,00000026494	0,00000836
						0174 (510)	Ртуть (I) нитрат дигидрат (510)	5,8286300E-08	0,00000184
						0302 (5)	Азотная кислота (5)	0,0000105975	0,000334203
						0316 (163)	Гидрохлорид (163)	0,00000582863	0,000184
						0322 (517)	Серная кислота (517)	0,000080541	0,002539941
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000026494	0,00000836
						0403 (135)	Гексан (135)	0,001753886	0,055310549
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,001446559	0,045618685
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000831904	0,026234925
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00000529875	0,000167101
						0616 (203)	Диметилбензол (203)	0,0000445095	0,001403652
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0000132469	0,000417754
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0,00000291431	0,0000919
						1061 (667)	Этанол (667)	0,000137768	0,004344652
						1401 (470)	Пропан-2-он (470)	0,0000100676	0,000317492
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	9,0078800E-08	0,00000284
						2704 (60)	Бензин (60)	0,000132469	0,004177542
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,0000270236	0,000852216
0371	1,8	0,45	3,5	0,5566509	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000723279	0,000228093
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,017386523	0,548301403
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00000556369	0,000175456
0372	1,8	0,45	3,4	0,5407466	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000810709	0,000255665
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,017641022	0,556327282

						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000059452	0,000187488
0373	1	0,35	3,4	0,3271183	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000490429	0,000154662
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,010027633	0,31623144
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00000359648	0,000113419
0374	1,8	0,45	3,1	0,4930337	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000837732	0,000264187
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,018095019	0,570644529
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00000542062	0,000170945
0375	1	0,35	3,3	0,3174972	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000507738	0,00016012
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,010322948	0,325544495
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000034907	0,000110083
0376	1,8	0,45	2,8	0,4453208	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000845681	0,000266694
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,015832029	0,499278871
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00000534114	0,000168438
0377	1	0,35	3,4	0,3271183	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000425038	0,00013404
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,010344777	0,326232891
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00000392343	0,000123729
0378	1,8	0,45	3,5	0,5566509	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000834553	0,000263185
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01754787	0,55338964

						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00000556369	0,000175456
0379	1	0,35	3,4	0,3271183	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000523124	0,000164972
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,009926278	0,3130351
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00000228867	0,0000721754
0380	5	0,4	5,5	0,6911504	30	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,0033	0,1043
0381	5	0,4	5,5	0,6911504	30	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,0033	0,1043
0382	5	0,4	5,5	0,6911504	30	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,0033	0,1043
0383	5	0,4	5,5	0,6911504	30	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,0033	0,1043
0384	6,8	0,25	4,5	0,2208932	30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,027231159	0,858761842
0385	6,8	0,25	4,5	0,2208932	30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,024875423	0,784471354
0386	6,8	0,25	4,4	0,2159845	30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,026004303	0,820071684
0387	6,8	0,25	4,4	0,2159845	30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,026254718	0,827968771
0388	6,8	0,25	4,4	0,2159845	30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,024238445	0,764383602
0406	15	0,45	22,9	3,6420876	360	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	2,021098344	61,64188261
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,334428964	10,19981586
						0328 (583)	Углерод (583)	0,022314679	0,680579858
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,041061921	1,252355741
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	3,46867668	105,7918638
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000061821	0,0000189
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,005314752	0,162095684

						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,529109066	16,13740323
0407	15	0,45	22,6	3,5943747	351	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	2,073693154	62,88764807
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,32810782	9,950328992
						0328 (583)	Углерод (583)	0,019148305	0,580699157
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,037254769	1,129803027
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	3,422409214	103,7893508
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000061828	0,0000188
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,004742169	0,143812914
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,539745088	16,36852544
0408	15	0,45	23,3	3,7057049	388	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	1,924656273	58,367896
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,305343436	9,259967178
						0328 (583)	Углерод (583)	0,020408083	0,618903688
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,036519727	1,107511849
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	3,116917942	94,52490028
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000061828	0,0000188
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,004852012	0,147144057
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,550314504	16,68905777
0409	15	0,45	22,5	3,5784704	350	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	1,969449998	59,72632842
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,319681536	9,694790133
						0328 (583)	Углерод (583)	0,018705912	0,56728297
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,037984089	1,151920677
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	3,228075332	97,89590375
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000061828	0,0000188
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,00468542	0,142091921
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,55853064	16,9382236
0410	15	0,45	23,3	3,7057049	354	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	2,094032247	63,50445954
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,316714183	9,604800999
						0328 (583)	Углерод (583)	0,019889547	0,603178358
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,039186482	1,188384928
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	3,253366901	98,66290599
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000061828	0,0000188
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,004333477	0,131418757
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,567870641	17,22147221

0411	15	0,45	22,2	3,5307574	351	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	2,01634616	61,14852019
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,325159065	9,860903869
						0328 (583)	Углерод (583)	0,019903377	0,603597772
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,038395166	1,164387162
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	3,071719181	93,15418457
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000061828	0,0000188
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,004869975	0,14768881
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,539296813	16,35493087
0426	12	0,105	0,6	0,0051954	30	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (716*)	0,000185	0,000101
0427	12	0,105	0,6	0,0051954	30	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (716*)	0,000185	0,000101
0428	12	0,105	0,6	0,0051954	30	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (716*)	0,000185	0,000101
0429	12	0,105	0,6	0,0051954	30	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (716*)	0,000185	0,000101
0430	12	0,105	0,6	0,0051954	30	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (716*)	0,000185	0,000101
0431	12	0,105	0,6	0,0051954	30	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (716*)	0,000185	0,000101
0432	3,7	0,33	27,6	2,3606241	250	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,841487813	25,519296
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,13674177	4,1468856
						0328 (583)	Углерод (583)	0,010273979	0,3115728
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,04892371	1,48368
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	1,409002849	42,729984
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0,00000016879	0,0000051187
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,00228327	0,069243346
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,4892371	14,8368
6084	8				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,006730005	0,206422713
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,203419837	6,23929324
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000173678	0,005327052

						1740	Тетрагидротиофен-1, 1-диоксид (Сульфолан)	0,006078714	0,186446316
6085	6				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,000972221	0,029819963
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,066388836	2,036278378
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000208333	0,000638999
6086	5				30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,067222168	2,061838337
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000118055	0,003620983
6087	5				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,001768896	0,054255578
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,112750056	3,458269718
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000259622	0,000796313
6088	4				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,001768896	0,054255578
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,112750056	3,458269718
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000259622	0,000796313
6089	5				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,021028416	0,644983576
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,35633284	41,60144087
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,039052772	1,197826623
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000450609	0,013821079
						1740	Тетрагидротиофен-1, 1-диоксид (Сульфолан)	0,031542625	0,967475394
						1805 (22)	Аминобензол (22)	0,05407307	1,658529203

6090	5				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00266186	0,08164457
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,210508761	6,456724717
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000443643	0,013607418
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000443643	0,001360742
6091	5				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00526824	0,161587457
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,41662998	12,77887475
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00087804	0,026931243
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000087804	0,002693124
6092	5				30	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,009555775	0,293094731
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,008281671	0,254015413
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,1937805	5,943635496
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000732609	0,022470583
6096	2				30	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,01689175933	0,53269852223
6097	8				30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	3,72968893	133,2100909
6110	2				30	0110 (115)	диВанадий пентоксид (115)	0,0000778	0,00014
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (274)	0,02137	0,077265
						0143 (327)	Марганец и его соединения (327)	0,0016339	0,006681
						0146 (329)	Медь (II) оксид (329)	0,00142344	0,00184

						0164 (420)	Никель оксид (420)	0,000922	0,001185
						0203 (647)	Хром (647)	0,0001672	0,0001548
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,00084	0,00799
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,0001365	0,001299
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,0053644	0,04938
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0021156	0,006184
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0,0013764	0,005196
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,00052903	0,00394
ЖНГК ЦПН-3									
0267	18	0,7	13,9	5,3493469	350	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,134414404	4,238892641
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,023845992	0,752007207
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,024113324	0,760437781
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,062234831	1,962637643
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,044697869	1,409591984
0268	18	0,7	13,7	5,2723779	350	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,133218142	4,201167339
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,024346037	0,767776626
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,023924461	0,754481793
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,060970487	1,922765273
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,048533983	1,530567689
0269	18	0,7	14,2	5,4648004	350	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,133055051	4,196024082
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,02359597	0,744122497
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,028238695	0,890535489
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,062376383	1,967101602
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,050305296	1,586427824
0270	18	0,7	14,4	5,5417694	350	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,135206014	4,263856845
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,02498071	0,787791658

0271	18	0,7	14,3	5,5032849	350	0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,029190319	0,920545906
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,063864209	2,014021689
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,056220444	1,772967922
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,134927142	4,255062361
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,023542119	0,742424252
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,028272544	0,891602957
0272	18	0,7	14,4	5,5417694	350	0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,063145683	1,991362246
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,051594643	1,627088665
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,135206014	4,263856845
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,023928307	0,754603096
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,028913371	0,911812074
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,062756417	1,97908636
0273	61	0,907	186,39	120,4260722	1646	0410 (727*)	Метан (727*)	0,057383626	1,809650017
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	5,457426812	2,792155501
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,886831858	0,453725269
						0328 (583)	Углерод (583)	4,547855676	2,326796251
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	99,769245981	38,7780480377
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,0842709602	0,03274755264
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	45,478556758	23,267962515
						0410 (727*)	Метан (727*)	1,136963919	0,581699063
0274	13	0,2	1,6	0,0502655	30	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00099107971	0,00039459345
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,00755	0,004157
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,17428	0,096
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,073	0,041
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00073	0,00041

						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,1167	0,065
0275	12	0,5	4,6	0,9032079	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002292985	0,072311575
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,07705874	2,430124425
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000131802	0,004156492
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,002410343	0,076012561
0276	14	0,45	3,5	0,5566509	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,001585651	0,050005088
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,06975195	2,199697501
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000834553	0,002631847
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,002014055	0,063515235
0277	5	0,45	2,6	0,4135131	30	0150 (876*)	Натрий гидроксид (876*)	0,0454	1,4317
						1052 (338)	Метанол (338)	0,0908	2,8634
						1078 (1444*)	Этан-1,2-диол (1444*)	0,0908	2,8634
0278	18	0,8	17,9	8,9975214	350	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,084	1,74
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,01365	0,283
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,0272	0,564
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,2555	5,3
0279	18	0,8	17,9	8,9975424	350	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,084	1,74
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,01365	0,283
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,0272	0,564
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,2555	5,3
0280	18	0,8	17,9	8,9975424	350	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,084	1,74
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,01365	0,283
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,0272	0,564
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,2555	5,3
6098	2				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,000395077	0,012117802
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,017966601	0,551071586

							(1502*)		
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000206945	0,000634742
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,00047033	0,014425962
6099	5				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,000862129	0,026443221
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,068180062	2,091218862
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000143688	0,004407198
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000143688	0,00044072
6100	10				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,000986778	0,030266455
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,078037746	2,393573745
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000164464	0,00504444
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000164464	0,000504444
6101	2				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002786462	0,085466362
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,06057525	1,857964068
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,026922333	0,825761798
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000269223	0,008257608
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,043075733	1,321218883
6102	18				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00492	0,0216
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	5,94	26,1

						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	2,198	9,65
						0602 (64)	Бензол (64)	0,0287	0,126
						0616 (203)	Диметилбензол (203)	0,00902	0,0396
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,01804	0,0792
6103	15				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,001821354	0,05586457
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,083175136	2,551147771
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000607118	0,018621523
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000971388	0,002979441
6104	5				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,002347046	0,071988595
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,107181782	3,287479618
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000782349	0,023996209
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000125176	0,003839398
6160	2				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00318002	0,1002845
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,2022411	6,3778757
						1052 (338)	Метанол (338)	0,00106001	0,0334282
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00005	0,001577
ЖНГК ГПЗ-2 (II)									
0282	113,5	2,331	258,24	1102,023059	1714	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	37,57880336	33,614246748
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	6,106555546	5,462315097
						0328 (583)	Углерод (583)	31,315669466	28,011872283
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	536,83009582	460,126360262

						0333 (518)	Сероводород (518)	0,43871098657	0,37601331097
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	313,156694652	280,11872283
						0410 (727*)	Метан (727*)	7,828917367	7,002968072
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,02607406114	0,02236749057
0283	105,3	0,907	19,51	12,6032793	1534	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	1,371047741	1,140201076
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,222795258	0,185282675
						0328 (583)	Углерод (583)	1,142539784	0,950167563
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	648,554988186	372,256109144
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,54858909477	0,3148743354
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	11,425397844	9,501675628
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,285634947	0,237541891
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00534193679	0,00307119294
0284	30	0,85	8,6	4,8800715	270	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,357430345	11,27192335
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,056287475	1,775081816
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,2176384	6,863444597
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,92898722	29,29654097
0285	100	2,2	9,8	37,2530057	300	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	1,127283	19,25755764
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,17986	3,061025472
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	207,5214	4355,580727
						0333 (518)	Сероводород (518)	2,895371	60,78889322
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	17,11942	346,5495604
0297	6	0,45	8,2	1,3041537	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,007990409	0,251985539
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,196006167	6,18125049
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000162937	0,005138367
0298	6	0,45	7,8	1,2405364	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,007997403	0,252206113
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,181683646	5,729575459

						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000123991	0,003910172
0299	6	0,45	7,8	1,2405364	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,007885812	0,248686958
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,187573207	5,915308643
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000152509	0,004809512
0300	6	0,45	8,2	1,3041537	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,007612396	0,240064527
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,19471571	6,14055462
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000155116	0,004891726
0301	6	0,45	8,4	1,3359623	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,007384126	0,232865799
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,171370477	5,40433936
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000146881	0,00463205
0302	6	0,45	8,4	1,3359623	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,007437537	0,234550181
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,175122628	5,522667189
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000146881	0,00463205
0303	6	0,45	8,2	1,3041537	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,007390802	0,233076347
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,176297361	5,559713565
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000156419	0,004932833
0304	6	0,45	8,4	1,3359623	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,007250598	0,228654844
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,179502363	5,660786505

						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000146881	0,00463205
0305	6	0,45	8,2	1,3041537	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,007051894	0,222388543
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,17904773	5,646449207
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000156419	0,004932833
0306	6	0,45	7,8	1,2405364	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000991926	0,000312814
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,102465956	3,231366382
0307	6	0,45	8,3	1,320058	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000923572	0,000291258
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,098479176	3,105639304
0308	6	0,45	7,8	1,2405364	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000867935	0,000273712
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,093129452	2,936930409
0309	6	0,45	8,4	1,3359623	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000801171	0,000252657
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,101935657	3,214642876
0310	6	0,45	8,3	1,320058	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000659694	0,000208041
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0995083	3,138093734
0311	6	0,45	7,8	1,2405364	30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000743945	0,00023461
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,09396019	2,963128563
0312	15	0,45	4,4	0,6997898	30	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,06	1,9
0412	16,5	0,15	25	0,4417875	351	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,148968493	4,6978704
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,02420738	0,76340394
						0328 (583)	Углерод (583)	0,001818801	0,05735772

						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,008660959	0,273132
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,249435616	7,8662016
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	2,9880300E-08	0,00000094231
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,000404207	0,01274707
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,086609589	2,73132
0413	16,5	0,15	25	0,4417875	351	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,148968493	4,6978704
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,02420738	0,76340394
						0328 (583)	Углерод (583)	0,001818801	0,05735772
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,008660959	0,273132
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,249435616	7,8662016
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	2,9880300E-08	0,00000094231
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,000404207	0,01274707
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,086609589	2,73132
0414	16,5	0,15	25	0,4417875	351	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,148968493	4,6978704
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,02420738	0,76340394
						0328 (583)	Углерод (583)	0,001818801	0,05735772
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,008660959	0,273132
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,249435616	7,8662016
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	2,9880300E-08	0,00000094231
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0,000404207	0,01274707
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,086609589	2,73132
6094	15				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,001814	0,007902
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	13,95845611	398,8584
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,489	0,108
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00638	0,00141
						0616 (203)	Диметилбензол (203)	0,002005	0,000443
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,00401	0,000887
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,25758	2,7283
6095	5				30	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	1,5713	49,5525168

6111	4				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,05228	1,60353216
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	2,92747	89,79135984
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00105	0,0322056
6112	6				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,05544	1,70045568
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	3,10436	95,21692992
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00111	0,03404592
6113	2				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,037027723	1,13571432
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	2,431943832	74,59258122
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000073975	0,002268961
6114	5				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,000121494	0,003726464
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,67314538	51,3187151
6115	6				30	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,009555775	0,293094731
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,008281671	0,254015413
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,1937805	5,943635496
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000732609	0,022470583
6116	6				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,032150392	0,986116823
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,935453603	59,36423291
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,052940979	1,623805708

						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000643008	0,019722341
						1740	Тетрагидротиофен-1, 1-диоксид (Сульфолан)	0,045010549	1,380563559
						1824 (200)	2-(Диметиламино)этанол (200)	0,077160941	2,366680382
6117	5				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,000107883	0,003308987
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,391685529	42,68577855
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,03698832	1,134505751
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000631884	0,019381146
						1824 (200)	2-(Диметиламино)этанол (200)	0,06318838	1,938113991
6118	6				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0000128224	0,000393289
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,745538907	53,53916936
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,003678691	0,11283281
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000183176	0,000561837
6119	2				30	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,02	0,648
6120	10				30	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,02	0,648
6161	2				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0005686	0,01793137
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,03734	1,17755424
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000011372	0,0000358627
6163	2				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00000546	0,000172

						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0704248	2,221
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00187	0,06
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000319758	0,001008
ЖНГК ГПЗ-2 (III)									
0286	113,5	2,331	222,78	950,7199624	1716	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	33,823423298	33,031896538
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	5,496306285	5,367683188
						0328 (583)	Углерод (583)	28,186186088	27,526580451
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	480,901260463	449,72477738
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,39289022021	0,36740600672
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	281,861860876	275,26580451
						0410 (727*)	Метан (727*)	7,046546521	6,881645112
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,02351858274	0,0220127943
0287	105,3	0,907	18,74	12,1111656	1533	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	1,328870629	1,134695899
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,215941477	0,184388084
						0328 (583)	Углерод (583)	1,107392191	0,945579916
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	629,781137463	370,421107773
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,53271568636	0,31332612244
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	11,073921908	9,455799159
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,276848048	0,236394979
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,00517785304	0,00305051839
0288	30	0,85	8,5	4,8233265	270	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,357516554	11,27464203
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,05601864	1,766603835
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,218626965	6,894619958
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,922909507	29,1048742
0289	100	2,2	8,7	33,0715459	300	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	1,1974575	20,75788483
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,1281506	1,973530089

						0330 (516)	Сера диоксид (516)	209,2064829	4409,011484
						0333 (518)	Сероводород (518)	3,0421796	64,13401346
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	17,2183554	349,89795
0313	15	0,45	4,1	0,6520768	30	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,07	2,214
6121	6				30	0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,009555775	0,293094731
						0333 (518)	Сероводород (518)	0,008281671	0,254015413
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,1937805	5,943635496
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000732609	0,022470583
6122	4				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,032150403	0,986117161
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,935454236	59,36425233
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,052940996	1,623806229
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,000643008	0,019722341
						1740	Тетрагидротиофен-1, 1-диоксид (Сульфолан)	0,045010564	1,380564019
						1824 (200)	2-(Диметиламино)этанол (200)	0,077160966	2,366681149
6123	5				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0001078	0,003306442
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,390727	42,65637854
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0369628	1,133723002
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0006314	0,019366301
						1824 (200)	2-(Диметиламино)этанол (200)	0,0631449	1,936780373

6124	4				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,0000128224	0,000393289
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,745538907	53,53916936
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,003678691	0,11283281
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000183176	0,000561837
6125	6				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,000972221	0,029819963
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,066388836	2,036278378
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000208333	0,000638999
6126	5				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,000972221	0,029819963
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,066388836	2,036278378
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000208333	0,000638999
ЖНГК УУОЩР									
0433	12	0,08	6,3	0,0316673	130	0150 (876*)	Натрий гидроксид (876*)	2,049684	6,675738
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0,0092	0,2904
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0,001495	0,0472
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0,003905	0,1231
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0,0367	1,157
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,934752	3,04445
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,908544	2,959091
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	1,56702	5,103721
6146	2				30	0172 (18*)	Алюминий, растворимые соли (18*)	0,00891	0,002995

						0316 (163)	Гидрохлорид (163)	0,00473	0,002297
						1052 (338)	Метанол (338)	0,0139	0,01232
6147	2				30	0172 (18*)	Алюминий, растворимые соли (18*)	0,00698	0,22012128
						0316 (163)	Гидрохлорид (163)	0,00695	0,2191752
						1052 (338)	Метанол (338)	0,0208	0,6559488
6148	2				30	0172 (18*)	Алюминий, растворимые соли (18*)	0,01782	0,003346
						0316 (163)	Гидрохлорид (163)	0,00946	0,002924
						1052 (338)	Метанол (338)	0,0278	0,01568
6149	2				30	0172 (18*)	Алюминий, растворимые соли (18*)	0,00698	0,22012128
						0316 (163)	Гидрохлорид (163)	0,00695	0,2191752
						1052 (338)	Метанол (338)	0,0208	0,6559488
6150	2				30	0008 (117)	Взвешенные частицы PM10 (117)	0,01986	0,01356
						2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (716*)	0,00408	0,00172
6151	2				30	0008 (117)	Взвешенные частицы PM10 (117)	0,0121	0,00528
						2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (716*)	0,001642	0,000391
6152	2				30	0008 (117)	Взвешенные частицы PM10 (117)	0,00275	0,00309
						2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (716*)	0,000292	0,0002224
6153	2				30	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (716*)	0,00556	0,17534016
6157	2				30	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,444	9,88
6158	2				30	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1,175	13,08

6159	2				30	0333 (518)	Сероводород (518)	0,00001448	0,000001464
						2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0,00516	0,000522

3. ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ПЫЛЕГАЗООЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
ЖНГК ГПЗ-2 (I)					
0238 01	Рукавный фильтр	84	84	0331	100
ЖНГК ГПЗ-2 (II)					
0312 01	Рукавный фильтр	88	88	0331	100
ЖНГК ГПЗ-2 (III)					
0313 01	Рукавный фильтр	86	86	0331	100

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И/ИЛИ ОБЪЕКТЫ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
НОРМИРОВАНИЯ НА ТЕКУЩИЙ МОМЕНТ, МАРКЕРНЫЕ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА, ОБРАЗУЮЩИЕСЯ
НА ОБЪЕКТАХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО НОРМИРОВАНИЯ В
СООТВЕТСТВИИ С ЗАКЛЮЧЕНИЕМ НА
ОСНОВАНИИ СПРАВОЧНИКОВ НДТ И ИХ МОНИТОРИНГ.**

Технологические нормативы разрабатываются для планируемых к вводу в эксплуатацию и действующих объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (далее — объект ОНВ).

Технологические нормативы разрабатываются для объекта ОНВ, а также для его частей, на которых реализуются или планируется реализация технологических процессов, используется оборудование, применяются технические способы и методы при производстве продукции (товаров), выполнении работ, оказании услуг, в отношении которых в информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям описаны идентичные технологические процессы, оборудование, технические способы и методы, а также установлены технологические показатели наилучших доступных технологий, в том числе для выбросов, сбросов.

Технологические нормативы разрабатываются в отношении загрязняющих веществ, для которых установлены технологические показатели НДТ для выбросов, сбросов (маркерные вещества).

Результатом разработки технологических нормативов являются расчеты технологических нормативов, которые включаются в заявку на получение комплексного экологического разрешения или заявку на пересмотр комплексного экологического разрешения.

Определение объектов технологического нормирования и маркерных веществ осуществляется посредством анализа имеющейся технической документации, регламентирующей проведение технологических операций (проектная (конструкторская) документация, технологические регламенты, руководства (инструкции) по эксплуатации, схемы, технические условия и другая эксплуатационная документация) по производству продукции, выполнению работ, оказанию услуг и ее сравнения с соответствующими справочниками и заключениями по наилучшим доступным техникам (НДТ).

Под технологическими нормативами понимается экологические нормативы устанавливаемые в комплексном экологическом разрешении в виде:

- Предельного количества (массы) маркерных загрязняющих веществ на единицу объема эмиссии;

- Количества потребления электрической и (или) тепловой энергии, иных ресурсов в расчете на единицу времени, или единицу производимой продукции (товара), выполняемой работы, оказываемой услуги;

Под маркерными загрязняющими веществами понимаются наиболее значимые для эмиссий конкретного вида производства или технологического процесса загрязняющие вещества, которые выбираются из группы характерных для такого производства или технологического процесса загрязняющих веществ и с помощью которых возможно оценить значения эмиссий всех загрязняющих веществ, входящих в группу.

Маркерные загрязняющие вещества, уровни эмиссий загрязняющих веществ и уровни потребления энергии и (или) иных ресурсов, связанные с применением наилучших доступных техник, определяются в заключениях по наилучшим доступным техникам.

Технологические нормативы по каждому маркерному веществу для объекта ОНВ определяются как сумма технологических нормативов всех объектов технологического нормирования в составе объекта ОНВ.

Пересмотр технологических нормативов производится при истечении срока действия или при пересмотре комплексного экологического разрешения в случаях изменения технологических процессов основных производств, замены оборудования, сырья, повлекших за собой изменение установленных объема или массы выбросов, сбросов загрязняющих веществ.

В приложение к расчетам технологических нормативов для объектов технологического нормирования и объекта ОНВ природопользователь вправе включить сведения и документы, которые считает необходимым представить в качестве обосновывающих материалов к расчету технологических нормативов (отчеты о научных исследованиях, формулы и расчеты, таблицы вспомогательных цифровых данных, данные полученные в результате проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и корректировки ее данных, результатов производственного экологического контроля и другие материалы).

3.1. Определение объектов технологического нормирования

Определение технологии в качестве НДТ является сложным многофакторным процессом. На практике для определения технологий в качестве НДТ используют критерии, основными из которых являются:

- наименьший уровень объекта ОНВ на окружающую среду в расчете на единицу времени или объем производимой продукции;
- экономическая эффективность внедрения и эксплуатации;

- период внедрения;
- применение ресурсо- и энергосберегающих методов;
- опыт промышленного внедрения технологии.

Указанные критерии являются «каркасом» схемы ступенчатого логического алгоритма выбора НДТ (рис. 3.1)

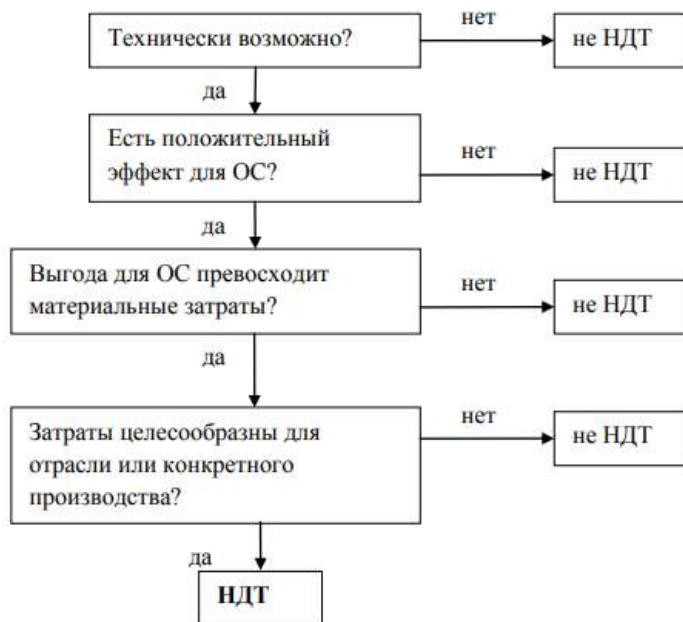


Рис. 3.1. Алгоритм выбора и идентификации НДТ

На первой стадии определения технологии в качестве НДТ проводится сравнительный анализ технологий по уровням объекта ОНВна окружающую среду. К основным показателям экологической результативности относятся:

- масса или объем выбросов загрязняющих веществ в воздух на расчетную единицу производства;
- масса или объем сбросов загрязняющих веществ в водные объекты на расчетную единицу производства;
- масса или объем образования отходов на расчетную единицу производства;
- физические и иные факторы воздействия (шум, электромагнитные и тепловые воздействия и др.).

Как уже было упомянуто выше, при технологическом нормировании объекта ОНВна окружающую среду производства рассчитывается не по валовым величинам выбросов и сбросов, а по удельным нормативам их образования на единицу выпускаемой продукции. Например, в килограммах загрязняющего вещества на тонну выпускаемой продукции (кг/т). Соответственно, к НДТ будут относиться технологии с минимальными удельными нормами образования загрязняющих веществ на единицу выпускаемой продукции.

При сравнении технологий, в результате которых образуются отходы, рекомендуется использовать данные по количеству образующихся отходов, их составу и возможному воздействию на окружающую среду. При проведении инвентаризации отходов, образующихся в результате каждой из сравниваемых технологий, рекомендуется идентифицировать отходы по классам опасности и указывать их суммарное количество в единицах массы на единицу произведенной продукции. При проведении сравнительного анализа воздействия технологий на водные объекты рекомендуется учитывать потоки сточных вод, а также присутствующие в них загрязняющие вещества. При проведении сравнительного анализа технологий относительно выбросов в атмосферный воздух вовлекаемых в технологические процессы и образующихся в них веществ рекомендуется учитывать:

- характер последствий воздействия (долгосрочные необратимые воздействия рекомендуется рассматривать как наносящие больший вред окружающей среде, чем обратимые краткосрочные последствия);
- необходимость приоритетного рассмотрения загрязняющих веществ, характеризующихся высокой стойкостью, биоаккумуляцией, токсическими и канцерогенными эффектами (вещества I и II классов опасности), в связи с возможностью их переноса на дальние расстояния (в том числе, трансграничным переносом).

При проведении сравнительного анализа экологической результативности предприятий рекомендуется рассматривать природу, характер объекта ОНВ на окружающую среду, оценивать удельные значения эмиссий.

Для выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводится сравнительный анализ:

- источников выделения загрязняющих веществ (ИВ) и источников загрязнения атмосферного воздуха (ИЗА);
- перечня загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах в атмосферу;
- объема или массы выбросов загрязняющих веществ до очистки в расчете на тонну произведенной продукции;
- методов очистки, рекуперации веществ;
- объема или массы выбросов загрязняющих веществ после очистки в расчете на тонну продукции.

Сведения для сравнительного анализа технологий могут быть получены из результатов ПЭК.

Суть анализа экономической эффективности заключается в оценке затрат на внедрение и поддержание технологии и выгоды от ее внедрения. Если внедрение различных технологий дает положительные результаты, то технологией с самой высокой результативностью

считается та, которая дает наилучшее соотношение «цена – качество». Недостатком данного вида анализа являются необходимость обработки большого количества данных и невозможность выражения некоторых выгод с денежном эквиваленте. Альтернативой методу «затрат и выгод» может служить анализ эффективности затрат. Метод используется для определения наиболее предпочтительных для достижения определенной экологической цели мероприятий при минимальной стоимости их реализации. Общие затраты на внедрение технологии включают капитальные затраты и эксплуатационные затраты. Капитальные затраты включают затраты на оборудование (современные производственные установки, очистные сооружения и т.д.), его монтаж, пуско-наладочные работы и др. Эксплуатационные расходы включают расходы на функционирование технологии, например: электроэнергию, расходные материалы, техническое обслуживание и др. НДТ должны внедряться в производство в приемлемые сроки. Очевидно, что длительный период внедрения технологии приведет к сокращению объемов производства и снижению прибыли предприятия. Кроме этого, длительные сроки внедрения приведут к возрастанию упущенной прибыли, т.е. той прибыли, которую предприятие могло бы получить, если бы внедрило новую технологию моментально. Соответственно, НДТ должны характеризоваться минимальным периодом внедрения.

Показатели энергоэффективности, используемые при проведении сравнительного анализа промышленных предприятий, должны быть объективными и учитывать производство основной продукции.

Потребление воды является одним из основных показателей ресурсоэффективности. В расчетах учитывают удельное водопотребление на единицу выпускаемой продукции и удельные потери воды на единицу выпускаемой продукции.

Потребление сырья и материалов также оценивается в удельных единицах – как потребление сырья и материалов на единицу выпускаемой продукции.

Общий анализ потребления основных ресурсов на производстве включает оценку:

- уровня энергопотребления в различных технологических процессах области применения НДТ;
 - типа топлива (природный газ, бензин, мазут и др.);
 - технологических процессов, в которых используется вода;
 - объема потребления воды и сырья;
 - назначения воды (промывная жидкость, хладагент, сырье и др.).
- Рекомендуется также оценить возможность регенерации и рециклинга веществ и рекуперации тепла, используемых в технологическом процессе.

Для принятия технологии в качестве НДТ необходимо учитывать опыт ее промышленного внедрения. Технология должна успешно функционировать не менее чем на двух объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду в РК и относящихся к области применения НДТ.

В случаях, когда количество объектов, реализующих данную технологию в РК, менее двух, рекомендуется в качестве референтных объектов, демонстрирующих промышленное внедрение технологических процессов, оборудования, технических способов, использовать зарубежные производственные площадки, относящиеся к области применения НДТ.

Также, если технология соответствует всем указанным выше критериям, но опыт ее промышленного внедрения отсутствует, ее можно отнести к перспективным технологиям.

Таким образом, идентификация НДТ – это процесс подтверждения, что наименование, состав, структура и свойства технологических операций, характеристики НВОС выбранной технологии, показатели энергоэффективности и безопасности соответствуют нормативно-правовым и иным национальным и международным требованиям. Для идентификации НДТ рекомендуется следовать алгоритму:

- сформулировать экологические задачи с учетом ключевых (маркерных) показателей (веществ, приоритетных отходов и др.);
- выделить технологии, направленные на решение экологических задач с учетом маркерных показателей;
- провести сравнительный анализ выделенных технологий по факторам воздействия на ОС и потреблению ресурсов;
- оценить капитальные и эксплуатационные затраты, возможные экологоэкономические преимущества от внедрения технологий, период внедрения;
- выбрать технологии:
 - обеспечивающие предотвращение или сокращение объекта ОНВна окружающую среду (для выбросов и сбросов – по каждому из маркерных загрязняющих веществ, для отходов – по каждому из приоритетных отходов) или потребления ресурсов;
 - внедрение которых не приведет к существенному увеличению объемов выбросов других загрязняющих веществ, сбросов загрязненных сточных вод, образования отходов, потребления ресурсов и иных видов негативного воздействия;
 - внедрение которых не приведет к чрезмерным затратам;
 - имеющие приемлемые сроки внедрения.

Технологические нормативы разрабатываются юридическим лицом осуществляющим или планирующим осуществление хозяйственной и (или) иной деятельности на объектах I-II

категории опасности в ходе подготовки заявки на получение комплексного экологического разрешения (КЭР).

Технологические нормативы разрабатываются для планируемых к вводу в эксплуатацию и действующих объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (далее - объект ОНВ).

Технологические нормативы разрабатываются для объектов ОНВ в отношении которых в информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям (далее - справочник НДТ) описаны идентичные технологические процессы, оборудование, технические способы и методы, а также установлены технологические показатели наилучших доступных технологий, в том числе для выбросов, сбросов (далее - технологические показатели НДТ).

Технологические нормативы разрабатываются в отношении загрязняющих веществ, для которых установлены технологические показатели НДТ для выбросов, сбросов (далее - маркерные вещества).

Результатом разработки технологических нормативов являются расчеты технологических нормативов, которые включаются в заявку на получение комплексного экологического разрешения или заявку на пересмотр комплексного экологического разрешения.

Расчет технологических нормативов для объектов технологического нормирования должен содержать:

- а) определение объектов технологического нормирования и маркерных веществ;
- б) анализ объектов технологического нормирования;
- в) определение технологических показателей для выбросов, сбросов маркерных веществ объектов технологического нормирования и технологических нормативов;
- г) приложение (в случае необходимости).

Определение объектов технологического нормирования и маркерных веществ осуществляется посредством анализа имеющейся технической документации, регламентирующей проведение технологических операций (проектная (конструкторская) документация, технологические регламенты, руководства (инструкции) по эксплуатации, схемы, технические условия и другая эксплуатационная документация) по производству продукции, выполнению работ, оказанию услуг для действующих объектов и сравнения с соответствующим справочником НДТ.

Сведения об основных стационарных источниках, входящих в состав объектов ОНВ, для которых установлены технологические показатели выбросов в информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям приведены в таблице 4.

3.1. Сведения о стационарных источниках, входящих в состав объекта ОНВ, для которых установлены технологические показатели выбросов НДТ

Таблица 4

Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ по НДВ			Выбросы маркерных загрязняющих веществ		
Наименование	Количество, шт,						V, м/с	W м3/с	t смеси, оС		г/с	мг/нм3	т/год	г/с	мг/нм3	т/год
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ЖНГК ГПЗ-1																
Печь подогрева нефти ПТБ-10 П-701	1	5760	Труба 1	0001	10	0,2x1,5	9,4	2,82	298	Азота (IV) диоксид (4)	0,3422	120,35	7,0960	0,3384	120	7,0171
										Азот (II) оксид (6)	0,0498	17,66	1,0327	0,0846	30	1,7543
										Углерод оксид (584)	0,2582	91,55	5,3534	0,282	100	5,8476
Печь подогрева нефти ПТБ-10 П-702/1	1	5760	Труба 1	0002	10	0,2x1,5	9,7	2,91	320	Азота (IV) диоксид (4)	0,4282	120,14	8,8787	0,3492	120	7,2410
										Азот (II) оксид (6)	0,0647	22,24	1,3420	0,0873	30	1,8103
										Углерод оксид (584)	0,2918	100,28	6,0511	0,291	100	6,0342
Печь подогрева нефти ПТБ-10 П-702/2	1	5760	Труба 1	0003	10	0,4	10	1,25	320	Азота (IV) диоксид (4)	0,2455	120,381	5,0912	0,150796	120	3,1269
										Азот (II) оксид (6)	0,0403	30,104	0,8365	0,037699	30	0,7817
										Углерод оксид (584)	0,1704	100,571	3,5327	0,125664	100	2,6058
Печь подогрева нефти ПТБ-10,00,00,000 СБ/П-701 (временно не работает)	1		Труба 1	0004	10	0,4										
ППН GW-2500-1,6 п, Н-1201/А	1	7200	Труба	0005	15	0,8	2,52	1,26	210	Азота (IV) диоксид (4)	0,2816	120,433	7,3	0,15192	120	3,9378
										Азот (II) оксид (6)	0,0458	30,177	1,186	0,03798	30	0,9844
										Углерод оксид (584)	0,1246	98,42	3,23	0,1266	100	3,2815

ППН GW-2500-1,6 п, Н-1201/B (временно не работает)	1		Труба	0006	15	0,8										
ППН GW-2500-1,6 п, Н-1201/C	1	7200	Труба	0007	15	0,8	2,5	1,26	210	Азота (IV) диоксид (4)	0,2816	120,433	7,3	0,15192	120	3,9378
										Азот (II) оксид (6)	0,0458	30,177	1,186	0,03798	30	0,9844
										Углерод оксид (584)	0,1246	98,42	3,23	0,1266	100	3,2815
ППН ПТНН-2500-1,6 п, Н-1201/D	1	7200	Труба	0008	12	0,4	10,	1,26	210	Азота (IV) диоксид (4)	0,2816	120,433	7,3	0,15192	120	3,9378
										Азот (II) оксид (6)	0,0458	30,177	1,186	0,03798	30	0,9844
										Углерод оксид (584)	0,1246	98,42	3,23	0,1266	100	3,2815
ППН GW-2500-1,6 п, Н-1201/E	1	7200	Труба	0009	15	0,8	2,5	1,26	210	Азота (IV) диоксид (4)	0,2816	120,433	7,3	0,15192	120	3,9378
										Азот (II) оксид (6)	0,0458	30,177	1,186	0,03798	30	0,9844
										Углерод оксид (584)	0,1246	98,42	3,23	0,1266	100	3,2815
ППН GW-2500-1,6 п, Н-1201/F	1	7200	Труба	0010	15	0,8	2,52	1,26	210	Азота (IV) диоксид (4)	0,2816	222,433	7,3	0,15192	120	3,9378
										Азот (II) оксид (6)	0,0458	36,177	1,186	0,03798	30	0,9844
										Сера диоксид (516)	0,078	61,611	2,023	0,04431	35	1,1485
										Углерод оксид (584)	0,1246	98,42	3,23	0,1266	100	3,2815
										Метан (727*)	0,1246	98,42	3,23			
ГП компр,КС G3606AR п,6202/A	1	5760	Труба	0046	7	0,35	35	3,36	200	Азота (IV) диоксид (4)	3,6081	1071,49	74,8179	0,24245	72	5,0275
										Азот (II) оксид (6)	0,5863	174,117	12,1579	0,06061	18	1,2569
										Углерод (583)	0,0441	13,082	0,9135			
										Сера диоксид (516)	0,2098	62,296	4,3499			
										Углерод оксид (584)	6,0415	1794,12	125,2765	0,505109	150	10,4739
										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,0002	0,0000			
										Формальдегид (609)	0,0098	2,907	0,2030			
										Алканы C12-19 (10)	2,0977	622,957	43,4988			
ГП компр,КС G3606AR п,6202/B	1	5760	Труба	0047	7	0,35	35	3,36	200	Азота (IV) диоксид (4)	3,6081	1071,49	74,8179	0,242452	72	5,0275
										Азот (II) оксид (6)	0,5863	174,117	12,1579	0,060613	18	1,2569
										Углерод (583)	0,0441	13,082	0,9135			
										Сера диоксид (516)	0,2098	62,296	4,3499			
										Углерод оксид (584)	6,0415	1794,12	125,2765	0,505109	150	10,4739
										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,0002	0,000015			
										Формальдегид (609)	0,0098	2,907	0,2030			

										Алканы C12-19 (10)	2,0977	622,957	43,4988			0,0000
ГП компр, КС H24CLD п,К6201	1	8448	Труба	0048	5	0,2	19,6	0,61	250	Азота (IV) диоксид (4)	2,0318	3299,74	61,7933	0,044334	72	1,3483
										Азот (II) оксид (6)	0,3332	541,086	10,1328	0,011084	18	0,3371
										Углерод (583)	0,0250	40,649	0,7612			
										Сера диоксид (516)	0,1183	192,133	3,5980			
										Углерод оксид (584)	3,3558	5449,86	102,0581	0,092363	150	2,8090
										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,0007	0,0000			
										Формальдегид (609)	0,0054	8,776	0,1643			
										Алканы C12-19 (10)	0,5111	829,989	15,5430			
ГП компр, ККС 16 VAT/JGZ п,К- 5301/А	1	5760	Труба 1	0049	13	0,45	22,3	3,54	354	Азота (IV) диоксид (4)	4,7141	1329,16	97,7509	0,25536	72	5,2951
										Азот (II) оксид (6)	0,7630	215,131	15,8215	0,06384	18	1,3238
										Углерод (583)	0,0486	13,713	1,0085			
										Сера диоксид (516)	0,0311	8,776	0,6454			
										Углерод оксид (584)	7,7467	2184,22	160,6355	0,531999	150	11,0315
										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,0002	0,0000			
										Формальдегид (609)	0,0122	3,438	0,2529			
										Алканы C12-19 (10)	0,5516	155,531	11,4383			
ГП компр, ККС 16 VAT/JGZ п,К- 5301/В	1	5760	Труба 1	0050	13	0,45	21,6	3,43	356	Азота (IV) диоксид	3,5650	1037,7	73,9244	0,24734	72	5,1289
										Азот (II) оксид (6)	0,6718	195,551	13,9301	0,061836	18	1,2822
										Углерод (583)	0,0472	13,753	0,9797			
										Сера диоксид (516)	0,0354	10,315	0,7348			
										Углерод оксид (584)	7,0472	2051,39	146,1308	0,5153	150	10,6853
										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,0003	0,0000			
										Формальдегид (609)	0,0121	3,518	0,2506			
										Алканы C12-19 (10)	0,5431	158,08	11,2608			
ГП компр, ККС 16 VAT/JGZ п, К- 5301/С	1	5760	Труба 1	0051	13	0,45	22,7	3,61	390	Азота (IV) диоксид (4)	4,6211	1279,99	95,8236	0,25994	72	5,3901
										Азот (II) оксид (6)	0,7300	202,207	15,1378	0,064985	18	1,3475
										Углерод (583)	0,0463	12,814	0,9593			
										Сера диоксид (516)	0,0337	9,325	0,6981			
										Углерод оксид (584)	6,9662	1929,54	144,4508	0,541542	150	11,2294
										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,0002	0,0000			
										Формальдегид (609)	0,0114	3,168	0,2372			
										Алканы C12-19 (10)	0,5625	155,801	11,6637			
ГП компр, ККС 16 VAT/JGZ п,К5301/Д	1	5760	Труба 1	0052	7	0,6	22,7	6,41	385	Азота (IV) диоксид (4)	4,5897	715,097	95,1718	0,462116	72	9,5824
										Азот (II) оксид (6)	0,7527	117,271	15,6075	0,115529	18	2,3956
										Углерод (583)	0,0471	7,336	0,9764			

										Сера диоксид (516)	0,0761	11,864	1,5790			
										Углерод оксид (584)	7,4957	1167,87	155,4307	0,962741	150	19,9634
										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,0001	0,0000			
										Формальдегид (609)	0,0114	1,779	0,2368			
										Алканы C12-19 (10)	0,9534	148,545	19,7697			
ГП компр, ККС 16 VAT/JGZ п, К- 5301/E	1	5760	Труба 1	0053	7	0,3	23,2	1,64	400	Азота (IV) диоксид (4)	3,9363	2400,3	81,6228	0,118074	72	2,4484
										Азот (II) оксид (6)	0,7544	460,017	15,6430	0,029518	18	0,6121
										Углерод (583)	0,0469	28,625	0,9734			
										Сера диоксид (516)	0,0162	9,875	0,3358			
										Углерод оксид (584)	7,5114	4580,35	155,7556	0,245987	150	5,1008
										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,0005	0,0000			
										Формальдегид (609)	0,0106	6,447	0,2192			
										Алканы C12-19 (10)	0,5006	305,275	10,3809			
ГМК КСВД-1 компр, 16SGT/WH п,К- 1404/A	1	7200	Труба	0070	7	0,55	35	8,31	200	Азота (IV) диоксид (4)	1,5383	184,999	39,8739	0,59871	72	15,5186
										Азот (II) оксид (6)	0,2500	30,062	6,4795	0,149678	18	3,8796
										Углерод (583)	0,0188	2,259	0,4868			
										Сера диоксид (516)	0,0894	10,756	2,3183			
										Углерод оксид (584)	2,5758	309,766	66,7656	1,247313	150	32,3304
										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,00004	0,0000			
										Формальдегид (609)	0,0042	0,502	0,1082			
										Алканы C12-19 (10)	0,8944	107,558	23,1825			
ГМК КСВД-1 компр, 16SGT/WH п, К- 1404/B	1	7200	Труба	0071	7	0,55	35	8,31	200	Азота (IV) диоксид (4)	1,5383	184,999	39,8739	0,59871	72	15,5186
										Азот (II) оксид (6)	0,2500	30,062	6,4795	0,149678	18	3,8796
										Углерод (583)	0,0188	2,259	0,4868			
										Сера диоксид (516)	0,0894	10,756	2,3183			
										Углерод оксид (584)	2,5758	309,766	66,7656	1,247313	150	32,3304
										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,00004	0,0000			
										Формальдегид (609)	0,0042	0,502	0,1082			
										Алканы C12-19 (10)	0,8944	107,558	23,1825			
ГМК КСВД-1 компр, 16SGT/WH п,К- 1404/C	1	7200	Труба	0072	7	0,55	35	8,31	200	Азота (IV) диоксид (4)	1,5383	184,999	39,8739	0,59871	72	15,5186
										Азот (II) оксид (6)	0,2500	30,062	6,4795	0,149678	18	3,8796
										Углерод (583)	0,0188	2,259	0,4868			
										Сера диоксид (516)	0,0894	10,756	2,3183			
										Углерод оксид (584)	2,5758	309,766	66,7656	1,247313	150	32,3304
										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,00004	0,0000			
										Формальдегид (609)	0,0042	0,502	0,1082			
										Алканы C12-19 (10)	0,8944	107,558	23,1825			

ГМК КСВД-2 компр, 16SGT/WH п,К- 1404/Д	1	7200	Труба	0073	7	0,55	35	8,31	200	Азота (IV) диоксид (4)	1,5383	184,999	39,8739	0,59871	72	15,5186
										Азот (II) оксид (6)	0,2500	30,062	6,4795	0,149678	18	3,8796
										Углерод (583)	0,0188	2,259	0,4868			
										Сера диоксид (516)	0,0894	10,756	2,3183			
										Углерод оксид (584)	2,5758	309,766	66,7656	1,247313	150	32,3304
										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,00004	0,0000			
										Формальдегид (609)	0,0042	0,502	0,1082			
										Алканы C12-19 (10)	0,8944	107,558	23,1825			
ГМК КСВД-2 компр, 16SGT/WH п,К- 1404/Е	1	7200	Труба	0074	7	0,55	35	8,31	200	Азота (IV) диоксид (4)	1,5383	184,999	39,8739	0,59871	72	15,5186
										Азот (II) оксид (6)	0,2500	30,062	6,4795	0,149678	18	3,8796
										Углерод (583)	0,0188	2,259	0,4868			
										Сера диоксид (516)	0,0894	10,756	2,3183			
										Углерод оксид (584)	2,5758	309,766	66,7656	1,247313	150	32,3304
										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,00004	0,0000			
										Формальдегид (609)	0,0042	0,502	0,1082			
										Алканы C12-19 (10)	0,8944	107,558	23,1825			
ГМК КСВД-2 компр, 16SGT/WH п,К- 1404/Ф	1	7200	Труба	0075	7	0,55	35	8,31	200	Азота (IV) диоксид (4)	1,5383	184,999	39,8739	0,59871	72	15,5186
										Азот (II) оксид (6)	0,2500	30,062	6,4795	0,149678	18	3,8796
										Углерод (583)	0,0188	2,259	0,4868			
										Сера диоксид (516)	0,0894	10,756	2,3183			
										Углерод оксид (584)	2,5758	309,766	66,7656	1,247313	150	32,3304
										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,00004	0,0000			
										Формальдегид (609)	0,0042	0,502	0,1082			
										Алканы C12-19 (10)	0,8944	107,558	23,1825			
ГМК КСВД (7,8) компр,12VAT27 п,С-1101А	1	7200	Труба	0076	6	0,55	27,5	6,53	200	Азота (IV) диоксид (4)	1,5383	235,453	39,8739	0,470415	72	12,1932
										Азот (II) оксид (6)	0,2500	38,261	6,4795	0,117604	18	3,0483
										Углерод (583)	0,0188	2,875	0,4868			
										Сера диоксид (516)	0,0894	13,689	2,3183			
										Углерод оксид (584)	2,5758	394,247	66,7656	0,980032	150	25,4024
										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,00005	0,0000			
										Формальдегид (609)	0,0042	0,639	0,1082			
										Алканы C12-19 (10)	0,8944	136,891	23,1825			
ГМК КСВД (7,8) компр,12VAT27 п,С-1101А	1	7200	Труба	0077	6	0,55	27,5	6,53	200	Азота (IV) диоксид (4)	1,5383	235,453	39,8739	0,470415	72	12,1932
										Азот (II) оксид (6)	0,2500	38,261	6,4795	0,117604	18	3,0483
										Углерод (583)	0,0188	2,875	0,4868			
										Сера диоксид (516)	0,0894	13,689	2,3183			
										Углерод оксид (584)	2,5758	394,247	66,7656	0,980032	150	25,4024

										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,00005	0,0000			
										Формальдегид (609)	0,0042	0,639	0,1082			
										Алканы C12-19 (10)	0,8944	136,891	23,1825			
Огневой испаритель УОГ-3 Е-1701	1	8784	Труба	0083	15	0,4	12,3	1,54	180	Азота (IV) диоксид (4)	0,3110	201,238	9,8360	0,18548	120	5,8653
										Азот (II) оксид (6)	0,0551	35,642	1,7421	0,04637	30	1,4663
										Сера диоксид (516)	0,0482	31,164	1,5232	0,054098	35	1,7107
										Углерод оксид (584)	0,0735	47,536	2,3234	0,154566	100	4,8878
										Метан (727*)	0,0501	32,404	1,5838			
Огневой испаритель УОГ-4 Е-1701	1	8784	Труба	0084	15	0,4	13,5	1,69	180	Азота (IV) диоксид (4)	0,3091	182,218	9,7753	0,203575	120	6,4375
										Азот (II) оксид (6)	0,0574	33,813	1,8139	0,050894	30	1,6094
										Сера диоксид (516)	0,0482	28,426	1,5249	0,059376	35	1,8776
										Углерод оксид (584)	0,0755	44,517	2,3882	0,169646	100	5,3646
										Метан (727*)	0,0513	30,265	1,6236	0		0,0000
Печь дожига Н-1904 УПС-3 (хвостовой газ) (временно не работает)	1		Труба	0087	100	1,3	17,5	23,2	400							0,0000
Печь дожига Н-1904 УПС-4 (хвостовой газ) Печь дожига Н-1904 УПС-4 (топливный газ)	1	8664	Труба	0088	100	1,3	13,2	17,5	400	Азота (IV) диоксид (4)	0,3764	21,482	10,854	2,102479	120	65,5772
	1	120								Азот (II) оксид (6)	0,0568	3,243	1,628	0,52562	30	16,3943
										Сера диоксид (516)	191,04	10903,7	5958,344	0,613223	35	19,1267
										Сероводород (518)	0,5214	29,758	16,262	14,01653	800	437,181 2
										Углерод оксид (584)	7,1225	406,522	219,571	1,752066	100	54,6476
Нагреватель Н-5201 УОДГ	1	8784	Труба	0089	20	0,66	14,3	4,89	300	Азота (IV) диоксид (4)	0,3728	76,211	11,790	0,587077	120	18,5648
										Азот (II) оксид (6)	0,0617	12,604	1,950	0,146769	30	4,6412
										Сера диоксид (516)	0,0512	10,475	1,621	0,171231	35	5,4147
										Углерод оксид (584)	1,1360	232,192	35,922	0,489231	100	15,4707
ГП компр, 16 VAT-27 ДКС	1	4392	Труба	0090	7,8	0,35	26,4	2,54	220	Азота (IV) диоксид (4)	1,2332	485,534	19,499	0,182878	72	2,8915
										Азот (II) оксид (6)	0,2218	87,336	3,507	0,04572	18	0,7229
										Углерод (583)	0,0118	4,638	0,186			
										Сера диоксид (516)	0,0262	10,325	0,415			
										Углерод оксид (584)	2,2095	869,909	34,936	0,380997	150	6,0240
										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,00006	0,000			
										Формальдегид (609)	0,0011	0,45	0,018			
										Алканы C12-19 (10)	0,4737	186,485	7,489			
ГП компр, 16 VAT-27 ДКС	1	4392	Труба	0091	7,8	0,35	26,5	2,55	220	Азота (IV) диоксид (4)	1,2546	492,07	19,836	0,183571	72	2,9025
										Азот (II) оксид (6)	0,2019	79,17	3,192	0,045893	18	0,7256

										Углерод (583)	0,0120	4,718	0,190			
										Сера диоксид (516)	0,0261	10,245	0,413			
										Углерод оксид (584)	2,2199	870,678	35,099	0,38244	150	6,0468
										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,00006	0,000			
										Формальдегид (609)	0,0012	0,48	0,019			
										Алканы C12-19 (10)	0,4468	175,241	7,064			
ГП компр, 16 VAT-27 ДКС	1	4392	Труба	0092	7,8	0,35	26,5	2,55	220	Азота (IV) диоксид (4)	1,2505	490,471	19,772	0,183571	72	2,9025
										Азот (II) оксид (6)	0,1927	75,592	3,047	0,045893	18	0,7256
										Углерод (583)	0,0119	4,658	0,188			
										Сера диоксид (516)	0,0262	10,265	0,414			
										Углерод оксид (584)	2,2187	870,199	35,080	0,38244	150	6,0468
										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,00006	0,000			
										Формальдегид (609)	0,0011	0,45	0,018			
										Алканы C12-19 (10)	0,4523	177,39	7,151			
Котел ДЕ-16/14БМ (временно не работает)	5		Труба	0093	25	1,8	5,97	15,1	150							
Котел БЭМ-16	4	5760	Труба	0094	45	1,8	5,97	15,1	150	Азота (IV) диоксид (4)	1,444	95,051	29,92	1,823016	120	37,8021
										Азот (II) оксид (6)	0,2344	15,429	4,864	0,455754	30	9,4505
										Сера диоксид (516)	0,468	30,806	9,696	0,531713	35	11,0256
										Углерод оксид (584)	4,392	289,103	91,08	1,51918	100	31,5017
Котел SZS20-1/25/A5760	1	5760	Труба	0095	16	0,9	12,1	7,66	150	Азота (IV) диоксид (4)	0,441	57,528	9,14	0,919908	120	19,0752
										Азот (II) оксид (6)	0,0716	9,34	1,485	0,229977	30	4,7688
										Сера диоксид (516)	0,143	18,654	2,96	0,268306	35	5,5636
										Углерод оксид (584)	1,342	175,061	27,8	0,76659	100	15,8960
Котел SZS20-1/25/B	1	5760	Труба	0096	16	0,9	12,1	7,66	150	Азота (IV) диоксид (4)	0,441	57,528	9,14	1,823016	120	37,8021
										Азот (II) оксид (6)	0,0716	9,34	1,485	0,455754	30	9,4505
										Сера диоксид (516)	0,143	18,654	2,96	0,531713	35	11,0256
										Углерод оксид (584)	1,342	175,061	27,8	1,51918	100	31,5017
Котел SZS20-1/25/C	1	4392	Труба	0097	16	0,9	12,1	7,66	150	Азота (IV) диоксид (4)	0,441	57,528	6,96	0,919905	120	14,5448
										Азот (II) оксид (6)	0,0716	9,34	1,13	0,229976	30	3,6362
										Сера диоксид (516)	0,143	18,654	2,256	0,268306	35	4,2422
										Углерод оксид (584)	1,342	175,061	21,2	0,766588	100	12,1207
Котел SZS20-1/25/Д	1	4392	Труба	0098	16	0,9	12,1	7,66	150	Азота (IV) диоксид (4)	0,441	57,528	6,96	0,919905	120	14,5448
										Азот (II) оксид (6)	0,0716	9,34	1,13	0,229976	30	3,6362
										Сера диоксид (516)	0,143	18,654	2,256	0,268306	35	4,2422

										Углерод оксид (584)	1,342	175,061	21,2	0,766588	100	12,1207
Печь подогрева нефти ПТБ-10 П-701	1	5760	Труба 2	0389	10	0,2x1,5	9,5	2,85	298	Азота (IV) диоксид (4)	0,3859	135,42	8,0030	0,342	120	7,0917
										Азот (II) оксид (6)	0,0575	20,16	1,1914	0,0855	30	1,7729
										Сера диоксид (516)	0,0323	11,33	0,6696	0,09975	35	2,0684
										Углерод оксид (584)	0,2748	96,42	5,6982	0,285	100	5,9098
										Метан (727*)	0,2347	82,36	4,8673			
Печь подогрева нефти ПТБ-10 П-701	1	5760	Труба 3	0390	10	0,2x1,5	9,5	2,85	298	Азота (IV) диоксид (4)	0,3983	139,74	8,2583	0,342	120	7,0917
										Азот (II) оксид (6)	0,0620	21,76	1,2860	0,0855	30	1,7729
										Сера диоксид (516)	0,0367	12,87	0,7606	0,09975	35	2,0684
										Углерод оксид (584)	0,2853	100,12	5,9169	0,285	100	5,9098
										Метан (727*)	0,2352	82,54	4,8779			
Печь подогрева нефти ПТБ-10 П-701	1	5760	Труба 4	0391	10	0,2x1,5	9,4	2,82	298	Азота (IV) диоксид (4)	0,3934	139,52	8,1585	0,3384	120	7,0171
										Азот (II) оксид (6)	0,0624	22,14	1,2946	0,0846	30	1,7543
										Сера диоксид (516)	0,0370	13,13	0,7678	0,0987	35	2,0466
										Углерод оксид (584)	0,2939	104,22	6,0943	0,282	100	5,8476
										Метан (727*)	0,2317	82,17	4,8049			
Печь подогрева нефти ПТБ-10 П-702/1	1	5760	Труба 2	0392	10	0,2x1,5	9,5	2,85	320	Азота (IV) диоксид (4)	0,4154	145,74	8,6129	0,342	120	7,0917
										Азот (II) оксид (6)	0,0616	21,62	1,2777	0,0855	30	1,7729
										Сера диоксид (516)	0,0317	11,12	0,6572	0,09975	35	2,0684
										Углерод оксид (584)	0,2930	102,82	6,0764	0,285	100	5,9098
										Метан (727*)	0,2554	89,61	5,2957			
Печь подогрева нефти ПТБ-10 П-702/1	1	5760	Труба 3	0393	10	0,2x1,5	9,7	2,91	320	Азота (IV) диоксид (4)	0,4282	147,14	8,8787	0,3492	120	7,2410
										Азот (II) оксид (6)	0,0616	21,18	1,2780	0,0873	30	1,8103
										Сера диоксид (516)	0,0301	10,34	0,6239	0,10185	35	2,1120
										Углерод оксид (584)	0,2957	101,62	6,1319	0,291	100	6,0342
										Метан (727*)	0,2579	88,64	5,3487			
Печь подогрева нефти ПТБ-10 П-702/1	1	5760	Труба 4	0394	10	0,2x1,5	10	3	320	Азота (IV) диоксид (4)	0,4246	141,52	8,8037	0,36	120	7,4650
										Азот (II) оксид (6)	0,0592	19,74	1,2280	0,09	30	1,8662
										Сера диоксид (516)	0,0308	10,25	0,6376	0,105	35	2,1773
										Углерод оксид (584)	0,2872	95,73	5,9552	0,3	100	6,2208
										Метан (727*)	0,2719	90,62	5,6373			
Печь подогрева нефти ПТБ-10 П-702/2	1	5760	Труба 2	0395	10	0,4	9,7	1,21	320	Азота (IV) диоксид (4)	0,2319	190,214	4,8078	0,146273	120	3,0331
										Азот (II) оксид (6)	0,0368	30,155	0,7622	0,036568	30	0,7583
										Сера диоксид (516)	0,0181	14,872	0,3759	0,042663	35	0,8847
										Углерод оксид (584)	0,1604	131,583	3,3259	0,121894	100	2,5276
										Метан (727*)	0,1468	120,449	3,0445			
Печь подогрева нефти ПТБ-10 П-	1	5760	Труба 3	0396	10	0,4	9,7	1,21	320	Азота (IV) диоксид (4)	0,2318	190,184	4,8071	0,146273	120	3,0331
										Азот (II) оксид (6)	0,0311	25,497	0,6445	0,036568	30	0,7583

702/2										Сера диоксид (516)	0,0179	14,723	0,3721	0,042663	35	0,8847
										Углерод оксид (584)	0,1610	132,053	3,3378	0,121894	100	2,5276
										Метан (727*)	0,1442	118,31	2,9904			
Печь подогрева нефти ПТБ-10 П-702/2	1	5760	Труба 4	0397	10	0,4	9,8	1,23	320	Азота (IV) диоксид (4)	0,2077	168,634	4,3063	0,147781	120	3,0644
										Азот (II) оксид (6)	0,0328	26,626	0,6799	0,036945	30	0,7661
										Сера диоксид (516)	0,0170	13,803	0,3525	0,043103	35	0,8938
										Углерод оксид (584)	0,1643	133,402	3,4066	0,12315	100	2,5536
										Метан (727*)	0,1448	117,56	3,0021			
Печь подогрева нефти ПТБ-10,00,00,000 СБ/П-701 (временно не работает)	1		Труба 2	0398	10	0,4	16	2,01	322							
Печь подогрева нефти ПТБ-10,00,00,000 СБ/П-701 (временно не работает)	1		Труба 3	0399	10	0,4	16	2,01	322							
Печь подогрева нефти ПТБ-10,00,00,000 СБ/П-701 (временно не работает)	1		Труба 4	0400	10	0,4	16	2,01	322							
ГП компр, ККС 16 VAT/JGZ п,К-5301/А	1	5760	Труба 2	0401	13	0,45	22,5	3,57	354	Азота (IV) диоксид (4)	4,68642	1309,62	97,178	0,25765	72	5,3426
										Азот (II) оксид (6)	0,75153	210,013	15,584	0,064412	18	1,3357
										Углерод (583)	0,04342	12,134	0,900			
										Сера диоксид (516)	0,03172	8,866	0,658			
										Углерод оксид (584)	7,74106	2163,23	160,519	0,536771	150	11,1305
										Бенз/а/пирен (54)	0,00000	0,0002	0,000			
										Формальдегид (609)	0,01173	3,278	0,243			
										Алканы C12-19 (10)	0,56447	157,74	11,705			
ГП компр, ККС 16 VAT/JGZ п,К-5301/В	1	5760	Труба 2	0402	13	0,45	21,6	3,43	356	Азота (IV) диоксид (4)	3,57959	1041,99	74,226	0,247344	72	5,1289
										Азот (II) оксид (6)	0,67429	196,28	13,982	0,061836	18	1,2822
										Углерод (583)	0,04364	12,704	0,905			
										Сера диоксид (516)	0,03324	9,675	0,689			

										Углерод оксид (584)	7,05812	2054,57	146,357	0,5153	150	10,6853
										Бенз/а/пирен (54)	0,00000	0,0003	0,000			
										Формальдегид (609)	0,01219	3,548	0,253			
										Алканы C12-19 (10)	0,53990	157,16	11,195			
ГП компр, ККС 16 VAT/JGZ п, К- 5301/С	1	5760	Труба 2	0403	13	0,45	22,5	3,57	390	Азота (IV) диоксид (4)	4,58710	1281,86	95,118	0,25765	72	5,3426
										Азот (II) оксид (6)	0,72656	203,037	15,066	0,064412	18	1,3357
										Углерод (583)	0,04485	12,534	0,930			
										Сера диоксид (516)	0,03312	9,255	0,687			
										Углерод оксид (584)	6,97534	1949,25	144,641	0,536771	150	11,1305
										Бенз/а/пирен (54)	0,00000	0,0002	0,000			
										Формальдегид (609)	0,01223	3,418	0,254			
										Алканы C12-19 (10)	0,56636	158,27	11,744			
ГП компр, ККС 16 VAT/JGZ п,К5301/Д	1	5760	Труба 2	0404	7	0,6	22,5	6,36	385	Азота (IV) диоксид (4)	4,61322	725,152	95,660	0,458044	72	9,4980
										Азот (II) оксид (6)	0,75272	118,32	15,608	0,114511	18	2,3745
										Углерод (583)	0,04845	7,616	1,005			
										Сера диоксид (516)	0,07414	11,654	1,537			
										Углерод оксид (584)	7,53908	1185,07	156,330	0,954259	150	19,7875
										Бенз/а/пирен (54)	0,00000	0,0001	0,000			
										Формальдегид (609)	0,00998	1,569	0,207			
										Алканы C12-19 (10)	0,96802	152,163	20,073			
ГП компр, ККС 16 VAT/JGZ п, К- 5301/Е	1	5760	Труба 2	0405	7	0,3	23,5	1,66	400	Азота (IV) диоксид (4)	3,95252	2379,43	81,959	0,1196	72	2,4800
										Азот (II) оксид (6)	0,75604	455,139	15,677	0,0299	18	0,6200
										Углерод (583)	0,04270	25,707	0,885			
										Сера диоксид (516)	0,01581	9,515	0,328			
										Углерод оксид (584)	7,31452	4403,38	151,674	0,249168	150	5,1667
										Бенз/а/пирен (54)	0,00000	0,0005	0,000			
										Формальдегид (609)	0,01024	6,167	0,212			
										Алканы C12-19 (10)	0,51513	310,113	10,682			
ЖНГК ГПЗ-1, ГЛКС-3																
ГЛКС-3, ГМК JGK/2	1	8592	Труба	0136	5	0,35	30	2,88	220	Азота (IV) диоксид (4)	2,56182	887,569	79,2403	0,207816	72	6,4280
										Азот (II) оксид (6)	0,41630	144,23	12,8766	0,051954	18	1,6070
										Углерод (583)	0,03128	10,837	0,9675			
										Сера диоксид (516)	0,14894	51,603	4,6070			
										Углерод оксид (584)	4,28957	1486,16	132,6815	0,432951	150	13,3917
										Бенз/а/пирен (54)	0,00000	0,0002	0,0000			
										Формальдегид (609)	0,00695	2,408	0,2150			

										Алканы C12-19 (10)	1,48943	516,029	46,0700			
ГЛКС-3, ГМК JGK/2	1	8592	Труба	0137	5	0,35	30	2,88	220	Азота (IV) диоксид (4)	2,56182	887,569	79,2403	0,207816	72	6,4280
										Азот (II) оксид (6)	0,41630	144,23	12,8766	0,051954	18	1,6070
										Углерод (583)	0,03128	10,837	0,9675			
										Сера диоксид (516)	0,14894	51,603	4,6070			
										Углерод оксид (584)	4,28957	1486,16	132,6815	0,432951	150	13,3917
										Бенз/а/пирен (54)	0,00000	0,0002	0,0000			
										Формальдегид (609)	0,00695	2,408	0,2150			
										Алканы C12-19 (10)	1,48943	516,029	46,0700			
ГЛКС-3, ГМК JGK/2	1	8592	Труба	0138	5	0,35	30	2,88	220	Азота (IV) диоксид (4)	2,56182	887,569	79,2403	0,207816	72	6,4280
										Азот (II) оксид (6)	0,41630	144,23	12,8766	0,051954	18	1,6070
										Углерод (583)	0,03128	10,837	0,9675			
										Сера диоксид (516)	0,14894	51,603	4,6070			
										Углерод оксид (584)	4,28957	1486,16	132,6815	0,432951	150	13,3917
										Бенз/а/пирен (54)	0,00000	0,0002	0,0000			
										Формальдегид (609)	0,00695	2,408	0,2150			
										Алканы C12-19 (10)	1,48943	516,029	46,0700			
ЖНГК ГПЗ-2 (I)																
ДКС, ГП компр, JGC6- WAUKESHA	1	8448	Труба 1	0219	15	0,45	23,1	3,67	360	Азота (IV) диоксид (4)	2,03163	552,99	61,7874	0,264521	72	8,0448
										Азот (II) оксид (6)	0,34014	92,583	10,3446	0,06613	18	2,0112
										Углерод (583)	0,02266	6,167	0,6890			
										Сера диоксид (516)	0,04351	11,844	1,3234			
										Углерод оксид (584)	3,49453	951,178	106,2784	0,551084	150	16,7600
										Бенз/а/пирен (54)	0,00000	0,0002	0,0000			
										Формальдегид (609)	0,00529	1,439	0,1608			
										Алканы C12-19 (10)	0,53733	146,256	16,3417			
ДКС, ГП компр, JGC6- WAUKESHA	1	8448	Труба 1	0220	15	0,45	23,2	3,69	351	Азота (IV) диоксид (4)	2,12558	576,068	64,6447	0,265666	72	8,0796
										Азот (II) оксид (6)	0,33973	92,073	10,3322	0,066416	18	2,0199
										Углерод (583)	0,02036	5,517	0,6191			
										Сера диоксид (516)	0,03935	10,665	1,1968			
										Углерод оксид (584)	3,51194	951,797	106,8080	0,55347	150	16,8326
										Бенз/а/пирен (54)	0,00000	0,0002	0,0000			
										Формальдегид (609)	0,00524	1,419	0,1593			
										Алканы C12-19 (10)	0,56326	152,653	17,1302			
ДКС, ГП компр,	1	8448	Труба 1	0221	15	0,45	23,7	3,76	358	Азота (IV) диоксид (4)	2,12942	564,933	64,7615	0,271391	72	8,2538

JGC6-WAUKESHA										Азот (II) оксид (6)	0,34046	90,324	10,3544	0,067848	18	2,0634
										Углерод (583)	0,0201	5,337	0,6118			
										Сера диоксид (516)	0,0397	10,535	1,2076			
										Углерод оксид (584)	3,1589	838,055	96,0710	0,565398	150	17,1953
										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,0002	0,0000			
										Формальдегид (609)	0,0055	1,449	0,1661			
										Алканы C12-19 (10)	0,5562	147,565	16,9162			
ДКС, ГП компр, JGC6-WAUKESHA	1	8448	Труба 1	0222	15	0,45	22,5	3,57	350	Азота (IV) диоксид	1,9469	544,064	59,2112	0,25765	72	7,8359
										Азот (II) оксид (6)	0,3155	88,175	9,5962	0,064412	18	1,9590
										Углерод (583)	0,0187	5,217	0,5678			
										Сера диоксид (516)	0,0383	10,715	1,1661			
										Углерод оксид (584)	3,2276	901,953	98,1607	0,536771	150	16,3247
										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,0002	0,0000			
										Формальдегид (609)	0,0049	1,369	0,1490			
										Алканы C12-19 (10)	0,5635	157,48	17,1388			
ДКС, ГП компр, JGC6-WAUKESHA	1	8640	Труба 1	0223	15	0,45	23,4	3,72	354	Азота (IV) диоксид (4)	2,1048	565,553	65,4667	0,267956	72	8,3345
										Азот (II) оксид (6)	0,3168	85,127	9,8540	0,066989	18	2,0836
										Углерод (583)	0,0206	5,537	0,6410			
										Сера диоксид (516)	0,0398	10,705	1,2391			
										Углерод оксид (584)	3,3200	892,098	103,2665	0,558241	150	17,3635
										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,0002	0,0000			
										Формальдегид (609)	0,0054	1,459	0,1689			
										Алканы C12-19 (10)	0,5783	155,391	17,9876			
ДКС, ГП компр, JGC6-WAUKESHA	1	8448	Труба 1	0224	15	0,45	22,8	3,62	351	Азота (IV) диоксид (4)	2,0527	566,083	62,4290	0,261085	72	7,9403
										Азот (II) оксид (6)	0,3276	90,334	9,9623	0,065271	18	1,9851
										Углерод (583)	0,0201	5,537	0,6107			
										Сера диоксид (516)	0,0387	10,675	1,1772			
										Углерод оксид (584)	3,1116	858,085	94,6316	0,543927	150	16,5424
										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,0002	0,0000			
										Формальдегид (609)	0,0053	1,449	0,1598			
										Алканы C12-19 (10)	0,5500	151,663	16,7258			
Котлы отопительные SZS-65-2,6/A/B/C	3	8784	Труба	0226	45	3,6	19,5	198,	220	Азота (IV) диоксид (4)	2,169	10,939	68,7	23,79387	120	752,419 3
										Азот (II) оксид (6)	0,3525	1,778	11,16	5,948467	30	188,104 8
										Сера диоксид (516)	1,1328	5,713	35,82	6,939879	35	219,455 6
										Углерод оксид (584)	10,65	53,711	336,6	19,82822	100	627,016 1

Термопечь Н-1301	1	8784	Труба	0227	30	0,85	9,1	5,16	270	Азота (IV) диоксид (4)	0,3526	68,285	11,150	0,619656	120	19,5950
										Азот (II) оксид (6)	0,0509	9,855	1,609	0,154914	30	4,8987
										Сера диоксид (516)	0,2084	40,35	6,589	0,180733	35	5,7152
										Углерод оксид (584)	0,9576	185,446	30,282	0,51638	100	16,3292
Печь дожига Н-1504 (хвостовой газ) Печь дожига Н-1504 (топливный газ)	1	5904 2880	Труба	0235	100	2,2	16,8	63,8	300	Азота (IV) диоксид (4)	1,0931	17,116	20,104	7,663475	120	162,882 6
										Азот (II) оксид (6)	0,1272	1,993	2,197	1,915869	30	40,7206
										Сера диоксид (516)	178,34	2792,58	3789,548	2,23518	35	47,5074
										Сероводород (518)	3,5441	55,496	75,327	51,08984	800	1085,88 3
										Углерод оксид (584)	23,3127	365,046	486,344	6,38623	100	135,735 5
ДКС, ГП компр, JGC6-WAUKESHA	1	8448	Труба 2	0406	15	0,45	23,3	3,70	360	Азота (IV) диоксид (4)	2,0321	548,382	61,803	0,266811	72	8,1145
										Азот (II) оксид (6)	0,3360	90,664	10,218	0,066703	18	2,0286
										Углерод (583)	0,0227	6,117	0,689			
										Сера диоксид (516)	0,0415	11,204	1,263			
										Углерод оксид (584)	3,4719	936,915	105,591	0,555856	150	16,9051
										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,0002	0,000			
										Формальдегид (609)	0,0055	1,479	0,167			
										Алканы C12-19 (10)	0,5571	150,344	16,944			
ДКС, ГП компр, JGC6-WAUKESHA	1	8448	Труба 2	0407	15	0,45	22,8	3,62	351	Азота (IV) диоксид (4)	2,1032	580,016	63,966	0,261085	72	7,9403
										Азот (II) оксид (6)	0,3355	92,513	10,203	0,065271	18	1,9851
										Углерод (583)	0,0193	5,317	0,586			
										Сера диоксид (516)	0,0376	10,375	1,144			
										Углерод оксид (584)	3,4618	954,656	105,282	0,543927	150	16,5424
										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,0002	0,000			
										Формальдегид (609)	0,0050	1,369	0,151			
										Алканы C12-19 (10)	0,5462	150,634	16,612			
ДКС, ГП компр, JGC6-WAUKESHA	1	8448	Труба 2	0408	15	0,45	23,5	3,73	388	Азота (IV) диоксид (4)	1,9431	519,896	59,096	0,269101	72	8,1841
										Азот (II) оксид (6)	0,3090	82,668	9,397	0,067275	18	2,0460
										Углерод (583)	0,0207	5,527	0,628			
										Сера диоксид (516)	0,0379	10,135	1,152			
										Углерод оксид (584)	3,1500	842,813	95,801	0,560627	150	17,0502
										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,0002	0,000			
										Формальдегид (609)	0,0050	1,329	0,151			
										Алканы C12-19 (10)	0,5614	150,204	17,073			
ДКС, ГП компр, JGC6-WAUKESHA	1	8448	Труба 2	0409	15	0,45	22,8	3,62	350	Азота (IV) диоксид (4)	2,0435	563,534	62,148	0,261085	72	7,9403
										Азот (II) оксид (6)	0,3275	90,304	9,959	0,065271	18	1,9851
										Углерод (583)	0,0204	5,637	0,62168			

										Сера диоксид (516)	0,0389	10,725	1,18273			
										Углерод оксид (584)	3,2960	908,949	100,24106	0,543927	150	16,5424
										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,0002	0,00002			
										Формальдегид (609)	0,0054	1,479	0,16314			
										Алканы C12-19 (10)	0,5629	155,231	17,11927			
ДКС, ГП компр, JGC6-WAUKESHA	1	8640	Труба 2	0410	15	0,45	23,5	3,73	354	Азота (IV) диоксид (4)	2,1021	562,435	65,38395	0,269101	72	8,3701
										Азот (II) оксид (6)	0,3184	85,197	9,90426	0,067275	18	2,0925
										Углерод (583)	0,0201	5,377	0,62512			
										Сера диоксид (516)	0,0394	10,555	1,22699			
										Углерод оксид (584)	3,2805	877,715	102,03577	0,560627	150	17,4377
										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,0002	0,00002			
										Формальдегид (609)	0,0046	1,229	0,14292			
										Алканы C12-19 (10)	0,5692	152,293	17,70428			
ДКС, ГП компр, JGC6-WAUKESHA	1	8448	Труба 2	0411	15	0,45	22,4	3,56	351	Азота (IV) диоксид (4)	2,0376	571,94	61,96832	0,256505	72	7,8010
										Азот (II) оксид (6)	0,3299	92,593	10,03223	0,064126	18	1,9503
										Углерод (583)	0,0202	5,667	0,61402			
										Сера диоксид (516)	0,0401	11,244	1,21829			
										Углерод оксид (584)	3,1020	870,718	94,34025	0,534385	150	16,2521
										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,0002	0,00002			
										Формальдегид (609)	0,0049	1,379	0,14944			
										Алканы C12-19 (10)	0,5505	154,532	16,74313			
ДКС, ГП компр, КВТ/2, Газовый возвратно-поступательный компрессор	1	8448	Труба	0432	3,7	0,33	27,6	2,36	250	Азота (IV) диоксид (4)	0,8415	356,465	25,59179	0,169965	72	5,1691
										Азот (II) оксид (6)	0,1367	57,926	4,15867	0,042491	18	1,2923
										Углерод (583)	0,0103	4,352	0,31246			
										Сера диоксид (516)	0,0489	20,725	1,48790			
										Углерод оксид (584)	1,4090	596,872	42,85138	0,354094	150	10,7690
										Бенз/а/пирен (54)	0,0000	0,00007	0,00001			
										Формальдегид (609)	0,0023	0,967	0,06944			
										Алканы C12-19 (10)	0,4892	207,247	14,87895			
ЖНГК ЦПН-3																
Печь подогрева нефти 3,5 MW	1	8784	Труба	0267	18	0,7	13,7	5,27	350	Азота (IV) диоксид (4)	0,1350	25,597	4,2677	0,6327	120	20,0070
										Азот (II) оксид (6)	0,0240	4,548	0,7582	0,1582	30	5,0018
										Сера диоксид (516)	0,0250	4,738	0,7899	0,1845	35	5,8354
										Углерод оксид (584)	0,0649	12,304	2,0513	0,5272	100	16,6725
										Метан (727*)	0,0567	10,755	1,7931			
Печь подогрева	1	8784	Труба	0268	18	0,7	14,2	5,46	350	Азота (IV) диоксид (4)	0,1428	26,127	4,5150	0,6558	120	20,7372

нефти 3,5 MW										Азот (II) оксид (6)	0,0246	4,508	0,7790	0,1639	30	5,1843
										Сера диоксид (516)	0,0254	4,648	0,8032	0,1913	35	6,0484
										Углерод оксид (584)	0,0611	11,174	1,9310	0,5465	100	17,2810
										Метан (727*)	0,0575	10,515	1,8170			
Печь подогрева нефти 3,5 MW	1	8784	Труба	0269	18	0,7	14,5	5,58	350	Азота (IV) диоксид (4)	0,1365	24,458	4,3158	0,6696	120	21,1753
										Азот (II) оксид (6)	0,0237	4,248	0,7496	0,1674	30	5,2938
										Сера диоксид (516)	0,0287	5,137	0,9065	0,1953	35	6,1761
										Углерод оксид (584)	0,0631	11,314	1,9965	0,5580	100	17,6461
										Метан (727*)	0,0581	10,405	1,8360			
Печь подогрева нефти 3,5 MW	1	8784	Труба	0270	18	0,7	14,5	5,58	350	Азота (IV) диоксид (4)	0,1380	24,737	4,3652	0,6696	120	21,1753
										Азот (II) оксид (6)	0,0269	4,818	0,8501	0,1674	30	5,2938
										Сера диоксид (516)	0,0321	5,747	1,0141	0,1953	35	6,1761
										Углерод оксид (584)	0,0640	11,464	2,0230	0,5580	100	17,6461
										Метан (727*)	0,0587	10,515	1,8554			
Печь подогрева нефти 3,5 MW	1	8784	Труба	0271	18	0,7	14,3	5,50	350	Азота (IV) диоксид (4)	0,1354	24,598	4,2806	0,6604	120	20,8832
										Азот (II) оксид (6)	0,0240	4,358	0,7584	0,1651	30	5,2208
										Сера диоксид (516)	0,0295	5,367	0,9341	0,1926	35	6,0909
										Углерод оксид (584)	0,0635	11,534	2,0073	0,5503	100	17,4027
										Метан (727*)	0,0614	11,154	1,9412			
Печь подогрева нефти 3,5 MW	1	8784	Труба	0272	18	0,7	14,5	5,58	350	Азота (IV) диоксид (4)	0,1359	24,348	4,2964	0,6696	120	21,1753
										Азот (II) оксид (6)	0,0241	4,318	0,7619	0,1674	30	5,2938
										Сера диоксид (516)	0,0310	5,557	0,9806	0,1953	35	6,1761
										Углерод оксид (584)	0,0632	11,324	1,9983	0,5580	100	17,6461
										Метан (727*)	0,0577	10,345	1,8254			
Котел отопительный WNS1,4-1,0/95/70-Y(Q)	1	5760	Труба	0278	18	0,8	17,9	8,99	350	Азота (IV) диоксид	0,084	9,336	1,74	1,0797	120	22,3887
										Азот (II) оксид (6)	0,01365	1,517	0,283	0,2699	30	5,5972
										Сера диоксид (516)	0,0272	3,023	0,564	0,3149	35	6,5300
										Углерод оксид (584)	0,2555	28,397	5,3	0,8998	100	18,6573
Котел отопительный WNS1,4-1,0/95/70-Y(Q)	1	5760	Труба	0279	18	0,8	17,9	8,99	350	Азота (IV) диоксид (4)	0,084	9,336	1,74	1,0797	120	22,3888
										Азот (II) оксид (6)	0,01365	1,517	0,283	0,2699	30	5,5972
										Сера диоксид (516)	0,0272	3,023	0,564	0,3149	35	6,5301
										Углерод оксид (584)	0,2555	28,397	5,3	0,8998	100	18,6573
Котел отопительный WNS1,4-1,0/95/70-Y(Q) (резервн.)	1	5760	Труба	0280	18	0,8	17,9	8,99	350	Азота (IV) диоксид (4)	0,084	9,336	1,74	1,0797	120	22,3888
										Азот (II) оксид (6)	0,01365	1,517	0,283	0,2699	30	5,5972
										Сера диоксид (516)	0,0272	3,023	0,564	0,3149	35	6,5301
										Углерод оксид (584)	0,2555	28,397	5,3	0,8998	100	18,6573

ЖНГК ГПЗ-2 (II)																
Термопечь УОГ	1	8784	Труба	0284	30	0,85	8,5	4,82	270	Азота (IV) диоксид (4)	0,36224	75,102	11,45493	0,5788	120	18,3030
										Азот (II) оксид (6)	0,05982	12,404	1,8918776	0,1447	30	4,5758
										Сера диоксид (516)	0,23227	48,156	7,3449367	0,1688	35	5,3384
										Углерод оксид (584)	0,93841	194,571	29,67702	0,4823	100	15,2525
Печь дожига 1504 (хвостовой газ) Печь дожига 1504 (топливный газ)	1	5832	Труба	0285	100	2,2	9,8	37,2	300	Азота (IV) диоксид (4)	1,17998	31,675	20,393948	4,4704	120	93,8561
										Азот (II) оксид (6)	0,16956	4,552	2,8498589	1,1176	30	23,4640
										Сера диоксид (516)	188,46	5059,03	3955,480	1,303855	35	27,3747
										Сероводород (518)	2,9814	80,031	62,595	29,8024	800	625,707 4
										Углерод оксид (584)	15,8357	425,087	319,70873	3,725301	100	78,2134
Паротурбинный компрессор К-1901 А	1	8688	Свеча	0412	16,5	0,15	25	0,44	351	Азота (IV) диоксид (4)	0,15252	345,236	4,7703684	0,031809	72	0,9674
										Азот (II) оксид (6)	0,02478	56,101	0,77518	0,007952	18	0,2418
										Углерод (583)	0,00186	4,215	0,05824			
										Сера диоксид (516)	0,00887	20,072	0,27735			
										Углерод оксид (584)	0,25538	578,07	7,98759	0,066268	150	2,0154
										Бенз/а/пирен (54)	0,00000	0,00007	0,00000			
										Формальдегид (609)	0,00041	0,937	0,01294			
										Алканы C12-19 (10)	0,08867	200,719	2,77347			
Паротурбинный компрессор К-1901 В	1	8688	Свеча	0413	16,5	0,15	25	0,44	351	Азота (IV) диоксид (4)	0,15252	345,236	4,77037	0,031809	72	0,9949
										Азот (II) оксид (6)	0,02478	56,101	0,77518	0,007952	18	0,2487
										Углерод (583)	0,00186	4,215	0,05824			
										Сера диоксид (516)	0,00887	20,072	0,27735			
										Углерод оксид (584)	0,25538	578,07	7,98759	0,066268	150	2,0727
										Бенз/а/пирен (54)	0,00000	0,00007	0,00000			
										Формальдегид (609)	0,00041	0,937	0,01294			
										Алканы C12-19 (10)	0,08867	200,719	2,77347			
Паротурбинный компрессор К-1901 С	1	8688	Свеча	0414	16,5	0,15	25	0,44	351	Азота (IV) диоксид (4)	0,15252	345,236	4,77037	0,031809	72	0,9949
										Азот (II) оксид (6)	0,02478	56,101	0,77518	0,007952	18	0,2487
										Углерод (583)	0,00186	4,215	0,05824			
										Сера диоксид (516)	0,00887	20,072	0,27735			
										Углерод оксид (584)	0,25538	578,07	7,98759	0,066268	150	2,0727
										Бенз/а/пирен (54)	0,00000	0,00007	0,00000			
										Формальдегид (609)	0,00041	0,937	0,01294			
										Алканы C12-19 (10)	0,08867	200,719	2,77347			
ЖНГК ГПЗ-2 (III)																
Термопечь УОГ	1	8784	Труба	0288	30	0,85	8,7	4,93	270	Азота (IV) диоксид (4)	0,36652	74,242	11,5903	0,592418	120	18,7337
										Азот (II) оксид (6)	0,05798	11,744	1,8334	0,148104	30	4,6834

										Сера диоксид (516)	0,22323	45,217	7,0590	0,172789	35	5,4640
										Углерод оксид (584)	0,97315	197,12	30,7732	0,493682	100	15,6114
Печь дожига (хвостовой газ)	1	5856	Труба	0289	100	2,2	8,7	33,0	300	Азота (IV) диоксид (4)	1,19746	36,208	20,7979	3,968586	120	83,6641
Печь дожига (топливный газ)	1	2928								Азот (II) оксид (6)	0,12815	3,875	1,9805	0,992146	30	20,9160
										Сера диоксид (516)	209,21	6325,88	4409,023	1,157504	35	24,4020
										Сероводород (518)	3,0422	91,988	64,134	26,45724	800	557,760 9
										Углерод оксид (584)	17,2183	520,64	350,0080	3,307155	100	69,7201
										Итого:			29163,03			7686,3 9

3. АНАЛИЗ ОБЪЕКТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО НОРМИРОВАНИЯ

Анализ объектов технологического нормирования для действующих объектов оказывающие негативное воздействие осуществляется с использованием:

- технической документации,
- данных инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников,
- результатов производственного экологического контроля за несколько лет, но не более пяти лет, предшествующих году, в котором производятся расчеты технологических нормативов, а для планируемых к вводу в эксплуатацию объектов ОНВ — с использованием данных проектной документации на строительство, реконструкцию объектов капитального строительства.

В результате анализа объектов технологического нормирования в отношении каждого объекта технологического нормирования описываются данные:

- об используемом сырье и материалах, расходуемых в процессе производства,
- характеристики производимых продуктов, побочных продуктов и полупродуктов,
- характеристики отходящих газов и газовоздушных потоков,
- перечень и параметры стационарных источников выбросов маркерных веществ,
- наличие установок очистки газа и эффективность их работы,

Определение технологических показателей для выбросов маркерных веществ для каждого объекта технологического нормирования осуществляется в целях оценки соответствия технологических показателей выбросов объекта технологического нормирования технологическим показателям НДТ.

Определение технологических показателей для выбросов и технологических нормативов для действующих объектов технологического нормирования включает:

- определение показателей выбросов маркерных веществ для каждого стационарного источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (далее — стационарный источник выбросов) в составе объекта технологического нормирования;
- расчет годовых валовых выбросов каждого маркерного вещества для объекта технологического нормирования;
- определение величины годового выпуска продукции;
- расчеты удельных значений массы выбросов каждого маркерного загрязняющего вещества в расчете на единицу производимой продукции;

- определение значений технологических показателей для выбросов и технологических нормативов для объекта технологического нормирования.

Результатом работы технологического нормирования и маркерных веществ являются:

1. выявленные объекты технологического нормирования;
2. маркерные загрязняющие вещества, образующиеся на объектах технологического нормирования;
3. уровни эмиссий (выбросов) маркерных загрязняющих веществ для каждого объекта технологического нормирования и объекта в целом.

Согласно проведенного анализа на следующих организованных источниках технологического нормирования возможно предусмотреть мероприятия по снижению эмиссий загрязняющих веществ:

ЖНГК, ГПЗ-1

1. Печи подогрева нефти ПТБ-10 П-701, 3 ед.

Маркерные вещества	По НДВ			По НДТ			Доли превышения НДТ
	г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	
Азота (IV) диоксид (4)	0,2455	195,381	5,0912	0,150796	120	3,1269	1,628
Азот (II) оксид (6)	0,0403	32,104	0,8365	0,037699	30	0,7817	1,069
Сера диоксид (516)	0,0219	17,431	0,4542	0,043982	35	0,912	0,498
Углерод оксид (584)	0,1704	135,571	3,5327	0,125664	100	2,6058	1,356

2. ППН GW-2500-1,6 п, Н-1201/А, 5 ед.

Маркерные вещества	По НДВ			По НДТ			Доли превышения
	г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	
Азота (IV) диоксид (4)	0,2816	222,433	7,3	0,15192	120	3,9378	1,854
Азот (II) оксид (6)	0,0458	36,177	1,186	0,03798	30	0,9844	1,206
Сера диоксид (516)	0,078	61,611	2,023	0,04431	35	1,1485	1,760
Углерод оксид (584)	0,1246	98,42	3,23	0,1266	100	3,2815	0,984

3. ГП компрессора, КС G3606AR п,6202/А, 3 ед.

Маркерные вещества	По НДВ			По НДТ			Доли превышения
	г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	
Азота (IV) диоксид (4)	4,7141	1329,16	97,7509	0,25536	72	5,2951	18,461
Азот (II) оксид (6)	0,763	215,131	15,8215	0,06384	18	1,3238	11,952
Углерод оксид (584)	7,7467	2184,22	160,6355	0,531999	150	11,0315	14,561

4. ГП компрессора ККС 16 VAT/JGZ п, К-5301/С, 5 ед.

Маркерные вещества	По НДВ			По НДТ			Доли превышения
	г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	

Азота (IV) диоксид (4)	4,6211	1279,99	95,8236	0,25994	72	5,3901	17,778
Азот (II) оксид (6)	0,73	202,207	15,1378	0,064985	18	1,3475	11,233
Углерод оксид (584)	6,9662	1929,54	144,4508	0,541542	150	11,2294	12,864

5. ГМК КСВД-1 компрессора 16SGT/WH п,К-1404/А, 8 ед.

Маркерные вещества	По НДВ			По НДТ			Доли превышения
	г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	
Азота (IV) диоксид (4)	1,5383	235,453	39,8739	0,470415	72	12,1932	3,270
Азот (II) оксид (6)	0,25	38,261	6,4795	0,117604	18	3,0483	2,126
Углерод оксид (584)	2,5758	394,247	66,7656	0,980032	150	25,4024	2,628

6. Огневой испаритель УОГ-3, 4 Е-1701, 2 ед.

Маркерные вещества	По НДВ			По НДТ			Доли превышения
	г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	
Азота (IV) диоксид (4)	0,311	201,238	9,836	0,18548	120	5,8653	1,677
Азот (II) оксид (6)	0,0551	35,642	1,7421	0,04637	30	1,4663	1,188
Углерод оксид (584)	0,0735	47,536	2,3234	0,154566	100	4,8878	0,476

7. Печь дожига Н-1904 УПС-4, 1 ед.

Маркерные вещества	По НДВ			По НДТ			Доли превышения
	г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	
Азота (IV) диоксид (4)	0,3764	21,482	10,854	2,102479	120	65,5772	0,179
Азот (II) оксид (6)	0,0568	3,243	1,628	0,52562	30	16,3943	0,108
Сера диоксид (516)	191,04	10903,7	5958,344	0,613223	35	19,1267	311,534
Сероводород (518)	0,5214	29,758	16,262	14,01653	800	437,1812	0,037
Углерод оксид (584)	7,1225	406,522	219,571	1,752066	100	54,6476	4,065

8. ГП компр, 16 VAT-27 ДКС, 3ед.

Маркерные вещества	По НДВ			По НДТ			Доли превышения
	г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	
Азота (IV) диоксид (4)	1,2505	490,471	19,772	0,183571	72	2,9025	6,812
Азот (II) оксид (6)	0,1927	75,592	3,047	0,045893	18	0,7256	4,199
Углерод оксид (584)	2,2187	870,199	35,08	0,38244	150	6,0468	5,801

9. Котельная с котлами,12 ед.

Маркерные вещества	По НДВ			По НДТ			Доли превышения
	г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	
Азота (IV) диоксид (4)	1,444	95,051	29,92	1,823016	120	37,8021	0,792
Азот (II) оксид (6)	0,2344	15,429	4,864	0,455754	30	9,4505	0,514
Сера диоксид (516)	0,468	30,806	9,696	0,531713	35	11,0256	0,880
Углерод оксид (584)	4,392	289,103	91,08	1,51918	100	31,5017	2,891

10.Печи подогрева нефти ПТБ-10 П-702, 9 ед.

Маркерные вещества	По НДВ			По НДТ			Доли превышения
	г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	
Азота (IV) диоксид (4)	0,2319	190,214	4,8078	0,146273	120	3,0331	1,585
Азот (II) оксид (6)	0,0368	30,155	0,7622	0,036568	30	0,7583	1,006
Сера диоксид (516)	0,0181	14,872	0,3759	0,042663	35	0,8847	0,424
Углерод оксид (584)	0,1604	131,583	3,3259	0,121894	100	2,5276	1,316

11.ГП компрессора ККС 16 VAT/JGZ п.К-5301/А, 5ед.

Маркерные вещества	По НДВ			По НДТ			Доли превышения
	г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	
Азота (IV) диоксид (4)	4,68642	1309,62	97,178	0,25765	72	5,3426	18,189
Азот (II) оксид (6)	0,75153	210,013	15,584	0,064412	18	1,3357	11,668
Углерод оксид (584)	7,74106	2163,23	160,519	0,536771	150	11,1305	14,422

12.ГЛКС-3, ГМК JGK/2, 3 ед.

Маркерные вещества	По НДВ			По НДТ			Доли превышения
	г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	
Азота (IV) диоксид (4)	2,56182	887,569	79,2403	0,207816	72	6,428	12,327
Азот (II) оксид (6)	0,4163	144,23	12,8766	0,051954	18	1,607	8,013
Углерод оксид (584)	4,28957	1486,16	132,6815	0,432951	150	13,3917	9,908

ЖНГК ГПЗ-2 (1оч.)**13.ДКС, ГП компр, JGC6-WAUKESHA,6ед.**

Маркерные вещества	По НДВ			По НДТ			Доли превышения
	г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	
Азота (IV) диоксид (4)	2,03163	552,99	61,7874	0,264521	72	8,0448	7,680
Азот (II) оксид (6)	0,34014	92,583	10,3446	0,06613	18	2,0112	5,144
Углерод оксид (584)	3,49453	951,178	106,2784	0,551084	150	16,76	6,341

14. Котлы отопительные SZS-65-2,6/A/B/C, 3 ед.

Маркерные вещества	По НДВ			По НДТ			Доли превышения
	г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	
Азота (IV) диоксид (4)	2,169	10,939	68,7	23,79387	120	752,4193	0,091
Азот (II) оксид (6)	0,3525	1,778	11,16	5,948467	30	188,1048	0,059
Сера диоксид (516)	1,1328	5,713	35,82	6,939879	35	219,4556	0,163
Углерод оксид (584)	10,65	53,711	336,6	19,82822	100	627,0161	0,537

15. Термопечь Н-1301

Маркерные вещества	По НДВ			По НДТ			Доли превышения
	г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	
Азота (IV) диоксид (4)	0,3526	68,285	11,15	0,619656	120	19,595	0,569
Азот (II) оксид (6)	0,0509	9,855	1,609	0,154914	30	4,8987	0,329
Сера диоксид (516)	0,2084	40,35	6,589	0,180733	35	5,7152	1,153
Углерод оксид (584)	0,9576	185,446	30,282	0,51638	100	16,3292	1,854

16. Печь дожига Н-1504 (хвостовой газ)

Маркерные вещества	По НДВ			По НДТ			Доли превышения
	г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	
Азота (IV) диоксид (4)	1,0931	17,116	20,104	7,663475	120	162,8826	0,143
Азот (II) оксид (6)	0,1272	1,993	2,197	1,915869	30	40,7206	0,066
Сера диоксид (516)	178,3405	2792,58	3789,548	2,23518	35	47,5074	79,788
Сероводород (518)	3,5441	55,496	75,327	51,08984	800	1085,8838	0,069
Углерод оксид (584)	23,3127	365,046	486,344	6,38623	100	135,7355	3,650

17. ДКС, ГП компрессора JGC6-WAUKESHA бед.

Маркерные вещества	По НДВ			По НДТ			Доли превышения
	г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	
Азота (IV) диоксид (4)	2,1032	580,016	63,966	0,261085	72	7,9403	8,056
Азот (II) оксид (6)	0,3355	92,513	10,203	0,065271	18	1,9851	5,140
Углерод оксид (584)	3,4618	954,656	105,282	0,543927	150	16,5424	6,364

18. ДКС, ГП компрессора КВТ/2, Газовый возвратно-поступательный компрессор

Маркерные вещества	По НДВ			По НДТ			Доли превышения
	г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	
Азота (IV) диоксид (4)	0,8415	356,465	25,59179	0,169965	72	5,1691	4,951
Азот (II) оксид (6)	0,1367	57,926	4,15867	0,042491	18	1,2923	3,217

Углерод оксид (584)	1,409	596,872	42,85138	0,354094	150	10,769	3,979

ЖНГК ЦПН-3

19. Печи подогрева нефти 3,5 MW, бед.

Маркерные вещества	По НДВ			По НДТ			Доли превышения
	г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	
Азота (IV) диоксид (4)	0,1428	26,127	4,515	0,6558	120	20,7372	0,218
Азот (II) оксид (6)	0,0246	4,508	0,779	0,1639	30	5,1843	0,150
Сера диоксид (516)	0,0254	4,648	0,8032	0,1913	35	6,0484	0,133
Углерод оксид (584)	0,0611	11,174	1,931	0,5465	100	17,281	0,112

20. Котлы отопительные WNS1,4-1,0/95/70-Y(Q) Зед.

Маркерные вещества	По НДВ			По НДТ			Доли превышения
	г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	
Азота (IV) диоксид (4)	0,084	9,336	1,74	1,0797	120	22,3887	0,078
Азот (II) оксид (6)	0,01365	1,517	0,283	0,2699	30	5,5972	0,051
Сера диоксид (516)	0,0272	3,023	0,564	0,3149	35	6,53	0,086
Углерод оксид (584)	0,2555	28,397	5,3	0,8998	100	18,6573	0,284

ЖНГК ГПЗ-2 (Поч.)

21. Термопечь УОГ

Маркерные вещества	По НДВ			По НДТ			Доли превышения
	г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	
Азота (IV) диоксид (4)	0,362241	75,102	11,45493	0,5788	120	18,303	0,626
Азот (II) оксид (6)	0,059827	12,404	1,8918776	0,1447	30	4,5758	0,413
Сера диоксид (516)	0,23227	48,156	7,3449367	0,1688	35	5,3384	1,376
Углерод оксид (584)	0,938481	194,571	29,67702	0,4823	100	15,2525	1,946

22. Печь дожига Н-1504 (хвостовой газ)

Маркерные вещества	По НДВ			По НДТ			Доли превышения
	г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	
Азота (IV) диоксид (4)	1,1799803	31,675	20,393948	4,4704	120	93,8561	0,264
Азот (II) оксид (6)	0,169564	4,552	2,8498589	1,1176	30	23,464	0,152
Сера диоксид (516)	188,46404	5059,029	3955,4796	1,3039	35	27,3747	144,539
Сероводород (518)	2,9813892	80,031	62,594863	29,8024	800	625,7074	0,100
Углерод оксид (584)	15,835754	425,087	319,70873	3,725301	100	78,2134	4,251

23. Паротурбинные компрессора К-1901 А, В, С - Зед.

Маркерные вещества	По НДВ			По НДТ			Доли превышения
	г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	
Азота (IV) диоксид (4)	0,15252	345,236	4,77037	0,031809	72	0,9949	4,795
Азот (II) оксид (6)	0,02478	56,101	0,77518	0,007952	18	0,2487	3,116
Углерод оксид (584)	0,25538	578,07	7,98759	0,066268	150	2,0727	3,854

ЖНГК ГПЗ-2 (Шоч.)**24. Термопечь УОГ**

Маркерные вещества	По НДВ			По НДТ			Доли превышения
	г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	
Азота (IV) диоксид (4)	0,36652	74,242	11,5903	0,592418	120	18,7337	0,619
Азот (II) оксид (6)	0,05798	11,744	1,8334	0,148104	30	4,6834	0,391
Сера диоксид (516)	0,22323	45,217	7,059	0,172789	35	5,464	1,292
Углерод оксид (584)	0,97315	197,12	30,7732	0,493682	100	15,6114	1,971

25. Печь дожига Н-1504 (хвостовой газ)

Маркерные вещества	По НДВ			По НДТ			Доли превышения
	г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	
Азота (IV) диоксид (4)	1,19746	36,208	20,7979	3,9685	120	83,6640	0,302
Азот (II) оксид (6)	0,12815	3,875	1,9805	0,9921	30	20,9160	0,129
Сера диоксид (516)	209,20648	6325,876	4409,0235	1,157	35	24,4020	180,818
Сероводород (518)	3,04218	91,988	64,1340	26,457	800	557,7600	0,115
Углерод оксид (584)	17,21836	520,64	350,0080	3,307	100	69,7200	5,207

5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ, А ТАКЖЕ ОБОСНОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ

Определение технологических нормативов выбросов включает соответствующие обоснования и расчеты. Обоснования приводятся в справочниках по наилучшим доступным техникам, расчеты производятся исходя из количества выпуска предполагаемой продукции.

5.1. Порядок расчета технологических нормативов

На основании анализа используемых на объекте негативного воздействия на окружающую среду технологий, сравнения их с данными отраслевого справочника НДТ выявляются объекты технологического нормирования и определяются удельные значения масс выбросов (сбросов). Удельные значения масс выбросов (сбросов) определяются путем деления годовых валовых выбросов, годовой массы сбросов каждого маркерного вещества на величину годового выпуска продукции на объекте технологического нормирования.

Если технологические показатели НДТ установлены в виде удельного значения массы выбросов (сбросов) маркерных веществ на единицу производимой продукции, то технологический норматив определяется умножением рассчитанного удельного показателя на объем производимой продукции, при этом расчетный удельный выброс (сброс) не может превышать технологический показатель НДТ, в противном случае технологический норматив будет рассчитан путем умножения показателя НДТ на годовой выпуск продукции.

Если технологические показатели НДТ установлены в виде концентраций маркерных веществ, сравнивать с показателем НДТ нужно максимальную концентрацию загрязняющего вещества:

- для действующих объектов — по результатам инвентаризации или производственного экологического контроля (далее — ПЭК) за последние 5 лет;
- для строящихся объектов — по данным проектной документации на строительство, реконструкцию объектов капитального строительства.

В случае непревышения максимальной концентрации показателя НДТ технологический норматив определяется через рассчитанный удельный показатель и годовой объем продукции по вышеописанному алгоритму;

В случае превышения технологический норматив рассчитывается путем умножения показателя НДТ на годовой объем газовой смеси или годовой расход сточных вод, определяемые согласно программе повышения экологической эффективности.

В полной мере изложенная схема расчета технологических нормативов распространяется на действующие объекты. На планируемых к строительству объектах технологические показатели превышать показатели НДТ не могут, т.е. технологический норматив устанавливается через удельный показатель и годовой объем продукции.

Технологический норматив устанавливается для совокупности источников (по объекту в целом). Наравне с этим в КЭР определяются показатели для контроля соблюдения технологических нормативов — они как раз устанавливаются по каждому источнику, исходя из максимально разовых значений.

Кроме того, по веществам I и II классов опасности в части нормирования выбросов и сбросов остается все как прежде, т.е. нормативы (и максимальный, и годовой) устанавливаются по источникам.

Приняты первые нормативные документы в области охраны окружающей среды в устанавливающие технологические показатели.

На основании подобных нормативных документов природопользователи могут рассчитать технологические нормативы в соответствии с Правилами и сформировать заявку на получение КЭР. Исключение составляют только владельцы объектов технологического нормирования, технологические показатели которых превышают показатели НДТ, — такие субъекты ждут утверждения правил разработки программы повышения экологической эффективности.

Принятые нормативные документы удобны для природопользователей с точки зрения подсказки — по каким веществам нормировать.

МЦЗТиП в своих приказах переписало технологические показатели из справочников НДТ с корректировкой наименований показателей в соответствии с перечнем загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды.

В тех отраслях, где нормативные документы в области охраны окружающей среды, устанавливающие технологические показатели, еще не приняты, стоит ознакомиться с их проектами на предмет соответствия справочнику НДТ. Несоответствия принятых приказов в отдельных областях показаны ниже. Последствия таких несоответствий могут выявиться на практике при получении КЭР.

5.2. Расчеты технологических нормативов выбросов

5.2.1. Сведения о источниках, входящих в состав объекта ОНВ, для которых установлены технологические показатели выбросов НДТ

№ п/п	Наименование стационарного источника (их совокупности)	Количество стационарных источников (их совокупности), входящих в состав объекта ОНВ	Количество загрязняющих веществ, для которых установлены технологические показатели выбросов НДТ	Примечание (приводится иная информация, которую заявитель считает необходимым предоставить)
1	2	3	4	5
ЖНГК ГПЗ-1				
1. Компрессора КС				
1	ГМК Caterpillar/Ariel G3606/JGK/4	2	2	Источники №0046, 0047, 0048
	ГМК Caterpillar/Ariel G3606/JGK/4			
	ГМК Waukesha/Ariel H24GLD/JGE/2	1		
2. Компрессора ККС				
2	ГМК Waukesha/Ariel 16V-AT27GL/ JGZ/4	3	2	Источники №0049, 0050, 0051, 0052, 0053
	ГМК Waukesha/Ariel 16V-AT27GL/ JGZ/4			
	ГМК Waukesha/Ariel 16V-AT27GL/ JGZ/4			
	ГМК Caterpillar/Ariel G3616/JGZ/4	2		
	ГМК Caterpillar/Ariel G3616/JGZ/4			
3. Компрессора КСВД				
3	ГМК Waukesha/Cooper 12V-AT27GL/WH64	6	2	Источники №0070, 0071, 0072, 0073, 0074
	ГМК Waukesha/Cooper 12V-AT27GL/WH64			0075, 0076, 0077
	ГМК Waukesha/Cooper 12V-AT27GL/WH64			
	ГМК Waukesha/Cooper 12V-AT27GL/WH64			
	ГМК Waukesha/Cooper 12V-AT27GL/WH64			
	ГМК Waukesha/Cooper 12V-AT27GL/WH64			
	ГМК Waukesha/Ariel 12VAT27GLJGC/4	2		
	ГМК Waukesha/Ariel 12VAT27GLJGC/4			
4. Компрессора ГЛКС-3				
4	ГЛКС-3, ГМК JGK/2 Caterpillar/Ariel G3516/JGK/2	3	2	Источники №0136, 0137, 0138
	ГЛКС-3, ГМК JGK/2 Caterpillar/Ariel G3516/JGK/2			

	ГЛКС-3, ГМК JGK/2 Caterpillar/Ariel G3516/JGK/2			
ЖНГК ГПЗ-2 (I)				
5. Компрессора КЦ				
5	ГМК Waukesha/Ariel 16V-AT27GL/JGC/6	6/5	2	Источники №0219, 0220, 0221, 0222, 0223,
	ГМК Waukesha/Ariel 16V-AT27GL/JGC/6			0224
	ГМК Waukesha/Ariel 16V-AT27GL/JGC/6			
	ГМК Waukesha/Ariel 16V-AT27GL/JGC/6			
	ГМК Waukesha/Ariel 16V-AT27GL/JGC/6			
	ГМК Waukesha/Ariel 16V-AT27GL/JGC/6			
	ГМК Caterpillar/Ariel G 3516/JGK/2	1		
ЖНГК ГПЗ-2				
6. Печь ГПЗ-2 (I)				
	Печь дожига Н-1504 (хвостовой газ)	1	1	Источники №0235
7. Печь ГПЗ-2 (II)				
	Печь дожига 1504 (хвостовой газ)			Источники №0289
8. Печь ГПЗ-2 (III)				
	Печь дожига 1504 (хвостовой газ)			Источники №0285

5.2.2. Показатели для расчета технологических нормативов выбросов

N п/п	Характеристика стационарного источника (их совокупности)				Загрязняющее вещество	Технологический показатель НДТ (технологический показатель НДТ в соответствии со справочником)			Технологический показатель стационарного источника (их совокупности) в соответствии с инвентаризации (НДВ)		Расход (объем) газовойдушной смеси источника выбросов (графа заполняется, если технологический показатель НДТ установлен в виде показателя концентраций загрязняющих веществ)		Время работы источника/источников выброса, час/год (графа заполняется,если технологический показатель НДТ установлен в виде показателя объема и (или) массы выбросов в расчете на единицу времени)	Технологический норматив выброса, т/год		
	Наименование	Количество источников	Мощность			Наименование	Класс опасности	Единица измерения	Величина	Единица измерения	Величина	Единица измерения		Величина	по стационарному источнику (их совокупности)	по ОНВ в целом
			Единица измерения	Величина												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
ЖНГК ГПЗ-1																
1. Компрессора КС																
1	Газовые компрессорные агрегаты КС	3	кВт	1324	Оксиды азота выраженные как NOx Углерод оксид	2 4	мг/м3	90 150	мг/м3	1245,06 1794,117	м³/с	3,3673946	8448	6,2844 10,474	18,853 31,422	
2. Компрессора ККС																
2	Газовые компрессорные агрегаты ККС	5	кВт	1980	Оксиды азота выраженные как NOx Углерод оксид	2 4	мг/м3	90 150	мг/м3	1544,287 2184,222	м³/с	3,5466618	5760	6,6189 19,963	33,1 99,815	
3. Компрессора КСВД																
3	Газовые компрессорные агрегаты КСВД	8	кВт	3455	Оксиды азота выраженные как NOx Углерод оксид	2 4	мг/м3	90 150	мг/м3	273,714 394,247	м³/с	8,315423	7200	19,3982 32,3304	155,1857 258,6429	
4. Компрессора ГЛКС-3																
4	Газовые компрессорные агрегаты ГЛКС-3	3	кВт	1085	Оксиды азота выраженные как NOx Углерод оксид	2 4	мг/м3	90 150	мг/м3	1031,799 1486,162	м³/с	2,886	8592	8,035 13,3917	24,10503 40,17506	

ЖНГК ГПЗ-2															
5. Компрессора ГПЗ-2 (I)															
5	Газовые компрессорные агрегаты КЦ	6	кВт	1462	Оксиды азота	2	мг/м3	90	мг/м3	645,573	м³/с	3,689	8448	10,056	60,336
					выраженные как NOx	4		150		951,178			16,76	100,56	
6. Печь ГПЗ-2 (I)															
6	Печь дожига Н-1504 (хвостовой газ)	1	кВт	1462	Сера диоксид SO₂	1	мг/м3	800	мг/м3	2792,579	м³/с	63,862	5904	47,5074	47,5074
7. Печь ГПЗ-2 (II)															
7	Печь дожига Н-1504 (хвостовой газ)	1	кВт	1462	Сера диоксид SO₂	1	мг/м3	800	мг/м3	5059,029	м³/с	37,2530057	5832	27,3747	27,3747
8. Печь ГПЗ-2 (III)															
8	Печь дожига Н-1504 (хвостовой газ)	1	кВт	1462	Сера диоксид SO₂	1	мг/м3	800	мг/м3	6325,876	м³/с	33,0715459	5856	24,4020	24,4020

5.2.3. Обоснование показателей технологического нормирования выбросов

№ п/п	Наименование технологического процесса и/или оборудования	Наименование техники	Источник	Маркерные вещества	Текущая величина, миллиграмм/нанометр ³ (мг/дм ³)	Пороговая величина, миллиграмм/нанометр ³ (мг/дм ³)	Соответствие наилучшими доступными техниками
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ККС поз. К-5301/А	Монтаж и запуск установки устройства для очистки выхлопных газов методом каталитического окисления и селективного каталитического восстановления	ЖНГК. ГП компр. ККС 16 VAT/JGZ п.К-5301/А (0049) (Труба 1)	Оксиды азота, выраженные как NO _x	1762,976	90	Нет
				Углерод оксид	2399,133	150	Нет
			ЖНГК. ГП компр. ККС 16 VAT/JGZ п.К-5301/А(0401) (Труба 2)	Оксиды азота, выраженные как NO _x	1762,486	90	Нет
				Углерод оксид	2399,893	150	Нет
2	ККС поз. К-5301/Д	Монтаж и запуск установки устройства для очистки выхлопных газов методом каталитического окисления и селективного каталитического восстановления	ЖНГК. ГП компр. ККС 16 VAT/JGZ п.К-5301/Д (0052) (Труба 1)	Оксиды азота, выраженные как NO _x	835,206	90	Нет
				Углерод оксид	1170,656	150	Нет
			ЖНГК. ГП компр. ККС 16 VAT/JGZ п.К-5301/Д (0404) (Труба 2)	Оксиды азота, выраженные как NO _x	838,525	90	Нет
				Углерод оксид	1181,721	150	Нет
3	ККС поз. К-5301/Е	Монтаж и запуск установки устройства для очистки выхлопных газов методом каталитического окисления и селективного каталитического восстановления	ЖНГК. ГП компр. ККС 16 VAT/JGZ п.К-5301/Е (0053) (Труба 1)	Оксиды азота, выраженные как NO _x	2893,702	90	Нет
				Углерод оксид	4598,807	150	Нет
			ЖНГК. ГП компр. ККС 16 VAT/JGZ п.К-5301/Е(0405) (Труба 2)	Оксиды азота, выраженные как NO _x	2867,406	90	Нет
				Углерод оксид	4453,401	150	Нет
4	ГЛКС-3 поз. К-1/А	Монтаж и запуск установки устройства для	ЖНГК. ГЛКС-3. ГМК JGK/2 (0136)	Оксиды азота, выраженные как NO _x	1036,435	90	Нет

		очистки выхлопных газов методом каталитического окисления и селективного каталитического восстановления		Углерод оксид	1502,497	150	Нет
5	ГЛКС-3 поз. К-1/В	Монтаж и запуск установки устройства для очистки выхлопных газов методом каталитического окисления и селективного каталитического восстановления	ЖНГК. ГЛКС-3. ГМК JGK/2 (0137)	Оксиды азота, выраженные как NOx	1028,41	90	Нет
				Углерод оксид	1478,465	150	Нет
6	ГЛКС-3 поз. К-1/С	Монтаж и запуск установки устройства для очистки выхлопных газов методом каталитического окисления и селективного каталитического восстановления	ЖНГК. ГЛКС-3. ГМК JGK/2 (0138)	Оксиды азота, выраженные как NOx	1031,377	90	Нет
				Углерод оксид	1485,886	150	Нет
7	ДКС-1 поз. К-1101/D	Монтаж и запуск установки устройства для очистки выхлопных газов методом каталитического окисления и селективного каталитического восстановления	ЖНГК. ДКС. ГП компр. JGC6-WAUKESHA (0222) (Труба 1)	Оксиды азота, выраженные как NOx	628,851	90	Нет
				Углерод оксид	900,213	150	Нет
			ЖНГК. ДКС. ГП компр. JGC6-WAUKESHA (0409) (Труба 2)	Оксиды азота, выраженные как NOx	639,696	90	Нет
				Углерод оксид	902,082	150	Нет
8	ДКС-1 поз. К-1102	Монтаж и запуск установки устройства для очистки выхлопных газов методом каталитического окисления и селективного каталитического восстановления	ЖНГК. ДКС. ГП компр.КВТ/2. Газовый возвратно-поступательный компрессор (0432)	Оксиды азота, выраженные как NOx	414,394	90	Нет
				Углерод оксид	596,877	150	Нет
9	ККС поз. К-5301/С	Замена двигателя внутреннего сгорания газового компрессора на	ЖНГК. ГП компр. ККС 16 VAT/JGZ п.К-5301/С (0051) (Труба 1)	Оксиды азота, выраженные как NOx	1498,47	0	Нет
				Углерод оксид	1948,672	0	Нет

		двигатель с электроприводом.	ЖНГК. ГП компр. ККС 16 VAT/JGZ п.К-5301/С (0403) (Труба 2)	Оксиды азота, выраженные как NO _x	1497,53	0	Нет
				Углерод оксид	1949,551	0	Нет
10	ККС поз. К-5301/В	Замена двигателя внутреннего сгорания газового компрессора на двигатель с электроприводом.	ЖНГК. ГП компр. ККС 16 VAT/JGZ п.К-5301/В (0050) (Труба 1)	Оксиды азота, выраженные как NO _x	1257,732	0	Нет
				Углерод оксид	2077,326	0	Нет
			ЖНГК. ГП компр. ККС 16 VAT/JGZ п.К-5301/В (0402) (Труба 2)	Оксиды азота, выраженные как NO _x	1253,704	0	Нет
				Углерод оксид	2076,487	0	Нет
11	ДКС-1 поз. К-1101/Е	Замена двигателя внутреннего сгорания газового компрессора на двигатель с электроприводом	ЖНГК. ДКС. ГП компр. JGC6-WAUKESHA (0223) (Труба 1)	Оксиды азота, выраженные как NO _x	656,517	90	Нет
				Углерод оксид	900,893	150	Нет
			ЖНГК. ДКС. ГП компр. JGC6-WAUKESHA (0410) (Труба 2)	Оксиды азота, выраженные как NO _x	650,55	90	Нет
				Углерод оксид	877,935	150	Нет
12	ДКС-1 поз. К-1101/Ф	Замена двигателя внутреннего сгорания газового компрессора на двигатель с электроприводом.	ЖНГК. ДКС. ГП компр. JGC6-WAUKESHA (0224) (Труба 1)	Оксиды азота, выраженные как NO _x	662,105	90	Нет
				Углерод оксид	863,802	150	Нет
			ЖНГК. ДКС. ГП компр. JGC6-WAUKESHA (0411) (Труба 2)	Оксиды азота, выраженные как NO _x	663,173	90	Нет
				Углерод оксид	869,989	150	Нет
13	КС поз. К-6202/А	Вывод из эксплуатации компрессорных агрегатов	ЖНГК. ГП компр.КС G3606AR п.6202/А (0046)	Оксиды азота, выраженные как NO _x	1244,227	0	Нет
				Углерод оксид	1793,953	0	Нет
14	КС поз. К-6202/В	Вывод из эксплуатации компрессорных агрегатов	ЖНГК. ГП компр.КС G3606AR п.6202/В (0047)	Оксиды азота, выраженные как NO _x	1240,184	0	Нет
				Углерод оксид	1794,075	0	Нет
15	КС поз. К-6201	Вывод из эксплуатации компрессорных агрегатов	ЖНГК. ГП компр. КС H24CLD п.К6201 (0048)	Оксиды азота, выраженные как NO _x	3485,063	0	Нет
				Углерод оксид	4948,13	0	Нет
16	КСВД поз.К-1404/А	Вывод из эксплуатации компрессорных агрегатов	ЖНГК. ГМК КСВД-1 компр. 16SGT/WH п.К-1404/А (0070)	Оксиды азота, выраженные как NO _x	213,388	0	Нет

				Углерод оксид	307,8	0	Нет
17	КСВД поз.К-1404/В	Вывод из эксплуатации компрессорных агрегатов	ЖНГК. ГМК КСВД-1 компр. 16SGT/WH п.К-1404/В (0071)	Оксиды азота, выраженные как NOx	214,798	0	Нет
				Углерод оксид	308,027	0	Нет
18	КСВД поз.К-1404/С	Вывод из эксплуатации компрессорных агрегатов	ЖНГК. ГМК КСВД-1 компр. 16SGT/WH п.К-1404/С (0072)	Оксиды азота, выраженные как NOx	213,742	0	Нет
				Углерод оксид	308,237	0	Нет
19	КСВД поз.К-1404/Д	Вывод из эксплуатации компрессорных агрегатов	ЖНГК. ГМК КСВД-1 компр. 16SGT/WH п.К-1404/Д (0073)	Оксиды азота, выраженные как NOx	214,426	0	Нет
				Углерод оксид	307,636	0	Нет
20	КСВД поз.К-1404/Е	Вывод из эксплуатации компрессорных агрегатов	ЖНГК. ГМК КСВД-1 компр. 16SGT/WH п.К-1404/Е (0074)	Оксиды азота, выраженные как NOx	214,834	0	Нет
				Углерод оксид	309,649	0	Нет
21	КСВД поз.К-1404/Ф	Вывод из эксплуатации компрессорных агрегатов	ЖНГК. ГМК КСВД-1 компр. 16SGT/WH п.К-1404/Ф (0075)	Оксиды азота, выраженные как NOx	213,642	0	Нет
				Углерод оксид	308,851	0	Нет
22	КСВД поз.С-1101/А	Вывод из эксплуатации компрессорных агрегатов	ЖНГК. ГМК КСВД компр.12VAT27 п.С-1101/А (0076)	Оксиды азота, выраженные как NOx	271,281	0	Нет
				Углерод оксид	390,274	0	Нет
23	КСВД поз.С-1101/В	Вывод из эксплуатации компрессорных агрегатов	ЖНГК. ГМК КСВД (компр.12VAT27 п.С-1101/В (0077))	Оксиды азота, выраженные как NOx	272,133	0	Нет
				Углерод оксид	394,072	0	Нет
24	ДКС-1 поз. К-1101/А	Вывод из эксплуатации компрессорного агрегата	ЖНГК. ДКС. ГП компр. JGC6-WAUKESHA (0219) (Труба 1)	Оксиды азота, выраженные как NOx	666,472	666,472	Нет
				Углерод оксид	952,397	952,397	Нет
			ЖНГК. ДКС. ГП компр. JGC6-WAUKESHA (0406) (Труба 2)	Оксиды азота, выраженные как NOx	668,211	668,211	Нет
				Углерод оксид	952,157	952,157	Нет
25	ДКС-1 поз. К-1101/В	Вывод из эксплуатации компрессорного агрегата	ЖНГК. ДКС. ГП компр. JGC6-WAUKESHA (0220) (Труба 1)	Оксиды азота, выраженные как NOx	657,417	657,417	Нет
				Углерод оксид	844,242	844,242	Нет

			ЖНГК. ДКС. ГП компр. JGC6-WAUKESHA (0407)(Труба 2)	Оксиды азота, выраженные как NO _x	601,775	601,775	Нет
				Углерод оксид	841,113	841,113	Нет
26	ДКС-1 поз. К-1101/С	Вывод из эксплуатации компрессорного агрегата	ЖНГК. ДКС. ГП компр. JGC6-WAUKESHA (0221) (Труба 1)	Оксиды азота, выраженные как NO _x	647,152	90	Нет
				Углерод оксид	953,856	150	Нет
			ЖНГК. ДКС. ГП компр. JGC6-WAUKESHA (0408) (Труба 2)	Оксиды азота, выраженные как NO _x	646,752	90	Нет
				Углерод оксид	952,387	150	Нет
27	УПС	Разработка, рассмотрение и утверждение технико-экономического обоснования (ТЭО)	ГПЗ-2 ЦПГ-3 Печь дожига 1-оч. (0235)	Сера диоксид	2792	800	Нет
28	УПС	Строительство и пусконаладочные работы и ввод в эксплуатацию установки очистки хвостовых газов УПС	ГПЗ-2 ЦПГ-3 Печь дожига 2-оч. (0285)	Оксид углерода, выраженный как СО	459,545	459,545	Нет
				Сера диоксид	5570	5570	Нет
29	УПС	Строительство и пусконаладочные работы и ввод в эксплуатацию установки очистки хвостовых газов УПС	ГПЗ-2 ЦПГ-3 Печь дожига 3-оч. (0289)	Оксид углерода, выраженный как СО	520,64	520,64	Нет
			ГПЗ-2 ЦПГ-3 Печь дожига 3-оч. (0289)	Сера диоксид	6325	6325	Нет

5.3. ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО НОРМИРОВАНИЯ СБРОСОВ

Показатели технологического нормирования сбросов загрязняющих веществ для Жанажольского нефтегазоперерабатывающего комплекса определены с учетом:

- технологических особенностей производственных процессов;
- фактических объемов водопотребления и водоотведения;
- применяемых на объекте сооружений и методов очистки сточных вод;
- требований Экологического кодекса Республики Казахстан;
- положений справочника наилучших доступных техник (НДТ) «Добыча нефти и газа» №1202;
- результатов производственного экологического контроля.

Очистка производственных и сточных вод осуществляется на действующих очистных сооружениях в соответствии с технологическим регламентом предприятия. Параметры технологического нормирования установлены исходя из фактически достигаемых показателей очистки и проектных характеристик применяемого оборудования.

Контроль качества сточных вод проводится в рамках программы производственного экологического контроля с определением нормируемых показателей, включая нефтепродукты, взвешенные вещества, минерализацию и иные загрязняющие вещества согласно утвержденной программе.

Анализ результатов контроля показывает, что фактические показатели очистки сточных вод не превышают установленные нормативы допустимого воздействия на окружающую среду.

В рамках подготовки к получению комплексного экологического разрешения разработана Программа повышения экологической эффективности, предусматривающая мероприятия по дальнейшему совершенствованию системы водоотведения и повышению эффективности очистки сточных вод.

Вывод:

Принятые показатели технологического нормирования сбросов являются обоснованными, соответствуют фактическим технологическим возможностям объекта и принципам наилучших доступных техник.

Таблица 5.3

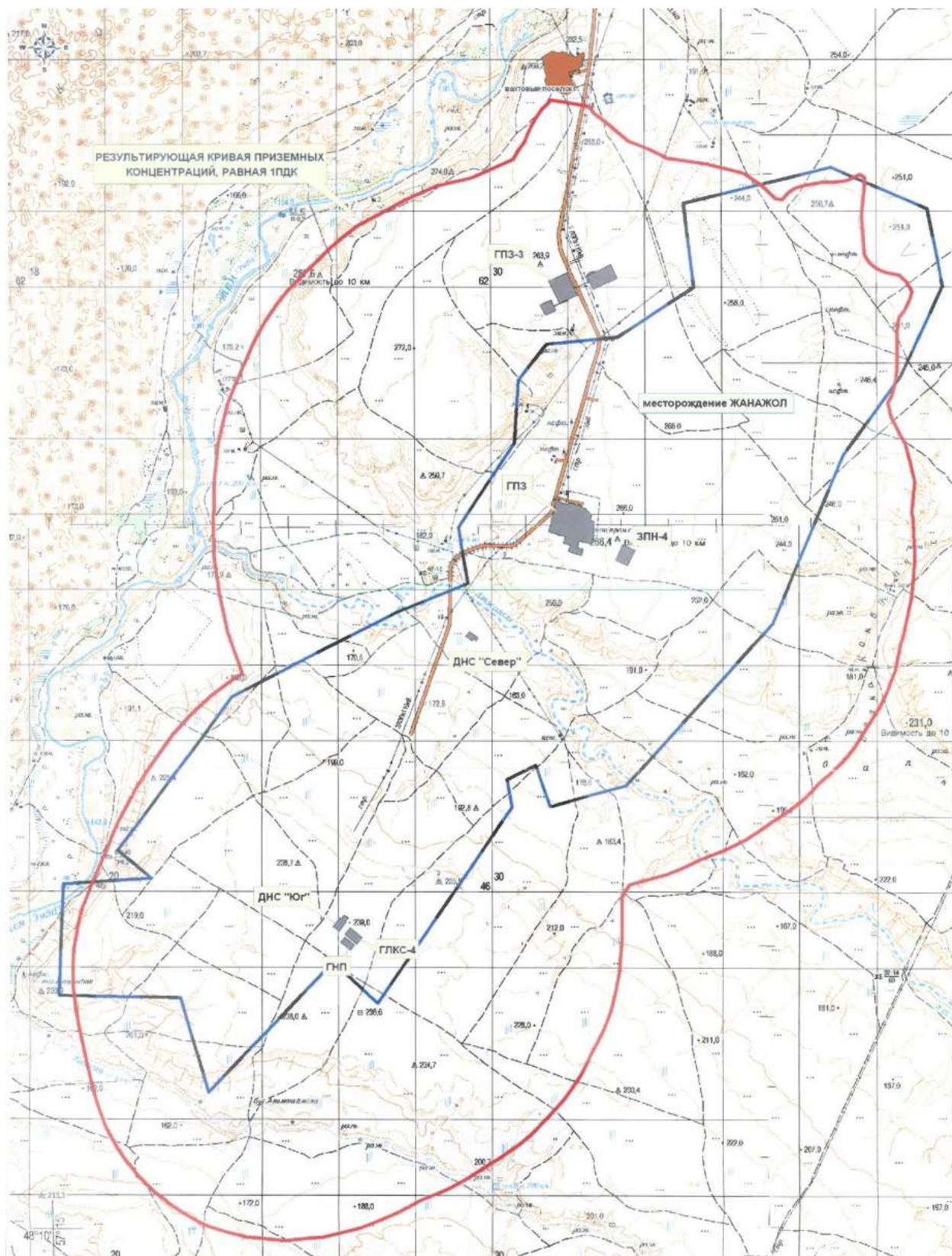
№ п/п	Номер выпуска	Маркерные вещества	Текущая величина, миллиграмм /нанометр ³ (мг/дм ³)	Уровень сбросов, связанный с применением НДТ (мг/дм ³)	Соответствие наилучшими доступными техниками
1	1	ХПК	15,674	30	Да
	1	БПК _{полн}	1,317	6	Да
	1	Взвешенные вещества	6,5332	Сфон+0,75	Да
	1	Азот аммонийный	0,29	2	Да
	1	Фосфаты	0,205	3,5	Да
	1	Хлориды	78,1054	350	Да
	1	СПАВ	0,025	0,5	Да
	1	Нефтепродукт ы	0,3	0,3	Да
	1	Нитраты	1,0877	45	Да
	1	Нитриты	0,0133	3,3	Да

	1	Сульфаты	343,542	500	Да
	1	Железо общее	0,3	0,3	Да
2	2	ХПК	14,1946	30	Да
	2	БПКполн	1,3133	6	Да
	2	Взвешенные вещества	6,4793	Сфон+0,75	Да
	2	Азот аммонийный	0,29	2	Да
	2	Фосфаты	0,21	3,5	Да
	2	Хлориды	163,914	350	Да
	2	СПАВ	0,0247	0,5	Да
	2	Нефтепродукт ы	0,3	0,3	Да
	2	Нитраты	1,08	45	Да
	2	Нитриты	0,0782	3,3	Да
	2	Сульфаты	443,432	500	Да
	2	Железо общее	0,3	0,3	Да
3	3	ХПК	30	30	Да
	3	БПКполн	6	6	Да
	3	Взвешенные вещества	19,977	Сфон+0,75	Да
	3	Азот аммонийный	2	2	Да
	3	Фосфаты	1,7526	3,5	Да
	3	Хлориды	46,589	350	Да
	3	СПАВ	0,1162	0,5	Да
	3	Нефтепродукт ы	0,3	0,3	Да
	3	Нитраты	0,8997	45	Да
	3	Нитриты	0,2825	3,3	Да
	3	Сульфаты	40,4381	500	Да
	3	Железо общее	0,3	0,3	Да

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года (пункт 2 статьи 201).
2. Правила определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 375.
3. ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями.
4. Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля /Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250/.
5. Методику определения нормативов эмиссий в окружающую среду /Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63/.
6. Правила выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также формы бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения /Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319/.

ПРИЛОЖЕНИЕ



ОТЧЕТ ЭКСПЕРТНОЙ ОЦЕНКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ НДТ центра «МЦЗТиИП»

Отчет был составлен экспертами центра «НАО «Международный центр зеленых технологий и инвестиционных программ» в 2021г.

Сравнение и оценка параметров технологий добычи нефти и газа с НДТ проходило на основе следующей документации:

- Информационная справка АО «СНПС-Актобемунайгаз» - заполнена полностью;
- Проект ПДВ ЖНГК на 2019г., 2020г.;
- Проект ПДВ НГДУ «Октябрьскнефть» СевернаяТрува на 2019г., 2020г.;
- Проект ПДВ НГДУ «Октябрьскнефть» Жанажол на 2019г., 2020г.;
- Проект ПДВ НГДУ «Кентиякнефть» на 2020-2022г.;
- Проект ПДВ Управление «Актобеенергонефть» на 2018г.;
- Проект ПДС ЖНГК на 2020-2024гг.;
- Проект ПДС НГДУ «Октябрьскнефть» СевернаяТрува на 2019г.;
- Проект ПДС НГДУ «Октябрьскнефть» БКНС-2 и БКНС-4 на 2019-2023гг.;
- Информация по объемам использованной воды за 2018 год по ЖНГК;
- Данные по водным ресурсам производственного экологического контроля ЖНГК за 2017год;
- Данные анализа сточных вод из мониторинговых скважин производственного экологического контроля ЖНГК за 2017год;
- Данные откачки хоз-бытовых стоков ЖНГК за 2017-2019гг.;
- Заключение по энергосбережению и повышению энергоэффективности АО «СНПС-Актобемунайгаз» I том (стр.с 1 по 360) от 2015г.
- Расчет платы за эмиссии в атмосферный воздух от передвижных источников по НГДУ «Октябрьскнефть», Жанажольский НГК за 2016- 2020гг.;
- Отчеты ГЭР по НГДУ «Октябрьскнефть» за 2016-2020гг.;
- Отчеты ГЭР по НГДУ «Кентиякнефть» за 2017-2020гг.;
- Отчеты ГЭР по ЖНГК за 2017-2020гг.

1. Сравнения технологии объектов добычи нефти и газа с НДТ

Сравнение НДТ проведено согласно данных Информационной справки предприятия, ИТС НДТ 28-2017. Добыча нефти, ИТС НДТ 29-2017. Добыча газа, ИТС НДТ 48 – 2017. Повышение энергетической эффективности при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности, BREF. EnergyEfficiency - 2009. Результаты сравнительного анализа приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Сравнение производства с НДТ

НАО «Международный центр зеленых технологий и инвестиционных программ»

Область сравнения	Технологическое решение или техническое решение на производстве	НДТ (ИТС НДТ РФ)	Сравнение, различия
Общие НДТ по добыче нефти и газа	Модернизация системы сбора подтоварной воды	Собственная НДТ, разработанная предприятием (РК)	Соответствует. Позволяет повысить мощность обезвоживания сырой нефти и снизить затраты на транспортировку сырья
	Ингибиторная защита	НДТ 17. ИТС НДТ 28-2017 Добыча нефти	Соответствует. Позволяет предотвратить розлив нефти в результате коррозионного износа оборудования
	Улучшения качества подготовки пластовых вод	Собственная НДТ, разработанная предприятием (РК)	Соответствует. Позволяет повысить межремонтный период оборудования, снизить коррозию путем подбора химреагентов и модернизации установки подготовки пластовых вод
	Внедрение и поддержание системы экологического менеджмента (СЭМ), соответствующей требованиям СТ РК ISO 14001-2016 (001)	НДТ 1. ИТС НДТ 29-2017 Добыча природного газа	Соответствует. Система нацелена на предотвращение загрязнений, связанного с производственно-хозяйственной деятельностью, защитой окружающей среды и постоянное улучшение общей экологической результативности предприятия.
	Применение многофазных насосов для перекачки многофазной смеси	НДТ 6. ИТС НДТ 28-2017 Добыча нефти	Соответствует. Снижение выбросов газовой фазы в атмосферу при неорганизованном разделении продукции скважин на месте, отделение газовой фазы в газосепараторах для последующего использования

Область сравнения	Технологическое решение или техническое решение на производстве	НДТ (ИТС НДТ РФ)	Сравнение, различия
Снижение эмиссий в атмосферный воздух/Очистка отходящих газов	Внедрение автоматизированной системы мониторинга	Собственная НДТ, разработанная предприятием (РК)	Соответствует. Позволяет проводить инвентаризацию стационарных источников выбросов и сбросов загрязняющих веществ, воздействие от которых необходимо учитывать с помощью автоматических систем
	Реализация мероприятий по проекту обустройства СЗЗ (посадка зеленых насаждений) нефтеналивного терминала.	Собственная НДТ, разработанная предприятием (РК)	Соответствует. Позволяет создать защитный барьер между территорией предприятия и территорией жилой застройки. Обеспечивает экранирование и фильтрацию загрязнителей атмосферного, снижает уровень существующего влияния промышленной площадки на окружающую среду.
	Утилизация попутного нефтяного газа.	НДТ 8. ИТС НДТ 28-2017 Добыча нефти НДТ 16. ИТС НДТ 29-2017 Добыча природного газа	Соответствует. Позволяет повысить объемы полезного использования попутного нефтяного газа путем использования на с.н. предприятия, получения СУГ
	Применение труб повышенной надежности	НДТ 16. ИТС НДТ 28-2017 Добыча нефти	Соответствует. Применение труб повышенной надежности. Снижение количества капитальных ремонтов трубопроводов (в 3 раза) и количества выбросов в атмосферу при использовании техники для проведения монтажных и демонтажных работ, использования сварочных и резочных аппаратов.
	Подготовка нефтепромысловых сточных вод для закачки в нагнетательные скважины	НДТ 20. ИТС НДТ 28-2017 Добыча нефти	Соответствует. Позволяет уменьшить количество обработок призабойных зон нагнетательных скважин, сократить затраты на поддержание пластового давления на месторождении (снижение концентрации загрязняющих веществ в сточных водах)

Область сравнения	Технологическое решение или техническое решение на производстве	НДТ (ИТС НДТ РФ)	Сравнение, различия
	Технология подготовки газа горючего природного к транспорту на основе адсорбционного метода осушки газа	НДТ 10. ИТС НДТ 29-2017 Добыча природного газа	Соответствует. Технология позволяет снизить показатели выбросов ЗВ в атмосферный воздух от подготовки горючего газа к транспортировке.
	Модернизация существующей УГС (установка грануляции серы)	Собственное НДТ, разработанное предприятием (РК)	Соответствует. Позволяет снизить выбросы ЗВ в атмосферу за счет строительства установки грануляции серы на ГПЗ-1 для снижения объемов размещения комовой серы в открытом виде
	Модернизация системы сбора газа НД с целью сокращения выбросов	Собственное НДТ, разработанное предприятием (РК)	Соответствует. Позволяет уменьшить сжигания газа на факелах ГПЗ-2 за счет установки дополнительного компрессора, который обеспечит подачу флэш газа на компрессоры попутного газа
	Модернизация системы сбора регенерационного газа	Собственное НДТ, разработанное предприятием (РК)	Соответствует. Позволяет снизить потери газа и выбросы ЗВ в атмосферный воздух за счет обратной закачки регенерационного газа в систему подготовки газа
	Эксплуатация компрессоров системы низкого давления на электрическом приводе	Собственное НДТ, разработанное предприятием (РК)	Соответствует. Позволяет снизить выбросы ЗВ в атмосферу
	Эксплуатация систем очистки отходящих газов, путем эксплуатации установки удаления кислых газов, установки рекуперации серы и других систем очистки отходящих газов с высокой эксплуатационной готовностью и оптимальной производительностью	ИТС по НДТ BREF «Переработка нефти и газа».	Соответствует. Позволяет сократить выбросы ЗВ в атмосферу

Область сравнения	Технологическое решение или техническое решение на производстве	НДТ (ИТС НДТ РФ)	Сравнение, различия
Энергоэффективность	Закачка пластовой воды в нагнетательные скважины	НДТ 19. ИТС НДТ 28-2017 Добыча нефти	Соответствует. Состоит в снижении использования пресной воды для ППД, увеличении ресурсосбережения и энергоэффективности предприятия за счет сокращения времени развития мощностей заводнения, достижения необходимых объемов закачки воды. Повышает объем дебита нефти добывающих скважин
	Замена светильников освещения на светодиодные (Казахстан)	НДТ 28 BREF. EnergyEfficiency - 2009	Соответствует. Состоит в оптимизации систем искусственного освещения с переходом на экономичные светильники с высоким сроком службы
	Оптимизации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	НДТ 27 раздел 4.3.9 BREF. EnergyEfficiency – 2009	Соответствует. Состоит в оптимизации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха при помощи разных методов
	Переработка воды	Собственное НДТ, разработанное предприятием (РК)	Соответствует. Позволяет снизить объемы использования питьевой воды за счет подготовки технической воды. Обеспечивается внедрением дополнительной очистительной установки технической воды перед КВО (комплексе водоочистки).
	Модернизация системы ХВО	Собственное НДТ, разработанное предприятием (РК)	Соответствует. Улучшения качества подготавливаемой химочищенной воды для технологических нужд ЖНГК и ПТЭС-160 за счет ввода дополнительных установок для снижения показателей: соленосодержание, жесткость, щелочность ХВО, при помощи процесса «обратный осмос»
	Применение воздушной системы охлаждения	НДТ 7 ИТС НДТ 29-2017 Добыча природного газа	Соответствует. Позволяет снизить экологические воздействия и повысить экономическую эффективность процесса

Область сравнения	Технологическое решение или техническое решение на производстве	НДТ (ИТС НДТ РФ)	Сравнение, различия
	Внедрение и поддержание функционирования системы энергоменеджмента (СЭнМ)	НДТ 2. ИТС НДТ 29-2017 Добыча природного газа	Соответствует. Позволяет сформулировать обоснованные цели и задачи в области эффективности использования энергии на предприятии и обеспечить их достижение путем реализации программ, охватывающих все стадии процесса – от планирования до готовой продукции
	Оптимизация работы дожимных компрессорных станций	НДТ 14. ИТС НДТ 29-2017 Добыча природного газа	Соответствует. Заключается в снижении выбросов ЗВ в атмосферу при компримировании газа горючего за счет оптимизации работы ДКС в результате применения одного или нескольких решений.

Таблица 5.2 – Анализ эффективности внедренных на предприятии НДТ

Этап	НДТ	Эффект от внедрения НДТ	Ед. изм.	До внедрения	После внедрения	%
Добыча, сбор и транспорт продукции нефтяных скважин	Внедрение автоматизированной системы мониторинга атмосферного воздуха на источниках выбросов и на границе СЗЗ	Производственный экологический контроль	–	–	–	–
	Применение труб повышенной надежности (Замена металлических трубопроводов на стеклопластиковые трубы)	увеличение срок службы трубопровода	м ³ /год	3700	0	100
	Утилизация попутного нефтяного газа	Снижение выбросов оксида углерода СО	м ³ /год	0,03209	0,00075	97,67
	Применение многофазных насосов для перекачки многофазной смеси Ограничением по применению является высокое содержание газа в нефти, высокий газовый фактор	Повышение энергоэффективности производства	м3/год	5908808	2994551	49,32
	Замена трубчатых люминесцентных и ламп накаливания внутреннего освещения на светодиодные	Экономия электрической энергии	кВт·ч	713922	121578	82,97
	Внедрение автоматизированной системы мониторинга	Улучшение системы производственного экологического контроля	мг/дм ³	–	–	–
	Ингибиторная защита	увеличение срока службы трубопровода	Год	10,0	15,0	-50,0
	Реализация мероприятий по проекту обустройства СЗЗ (посадка зеленых	Ежегодная посадка деревьев. Создание зеленого фонда.	–	–	–	–

Этап	ИДТ	Эффект от внедрения ИДТ	Ед. изм.	До внедрения	После внедрения	%
	насаждений) нефтеналивного терминала.					
Подготовка нефти и газа	Модернизация существующей УТС (установка грануляции серы)	Снижение объемов размещения хомовой серы в открытом виде	т	2000	0	100
	Модернизация системы сбора регенерационного газа	Снижение объемов ЗВ в атмосферу	м³/год	17280000	0	100
	Внедрение и поддержание функционирования системы энергоменеджмента (СЭиМ)	Повышение энергоэффективности производства	—	—	—	—
	Технология подготовки газа горючего природного к транспорту на основе адсорбционного метода осушки газа	Улучшение эффективности очистки газа от серосодержащих соединений и воды	мг/м³	25	10	60
	Эксплуатация компрессоров системы низкого давления на электрическом приводе	снижение выбросов ЗВ в атмосферу	т	1318	0	100
	Модернизация системы ХВО	увеличение срок службы	год	15	20	33,3
	Внедрение и поддержание системы экологического менеджмента (СЭМ), соответствующей требованиям СТ РК ISO 14001-2016 (001)	Повышение общей результативности природоохранной деятельности	—	—	—	—
	Оптимизация систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Соблюдение параметров микроклимата	Гкал	2400	1663	30,7
	Применение воздушной системы охлаждения	Снижения потребления воды	м³/год	25000	0	100
	Ингибиторная защита	Увеличение срока службы трубопровода	Год	10	15	50
	Замена трубчатых люминесцентных и ламп накаливания внутреннего освещения на светодиодные	Экономия электрической энергии	кВт·ч	627216	231483	63,1
	Переработка воды	Рациональное использование водных ресурсов	м³/год	2300000	253000	89
	Модернизация системы сбора газа НД с целью сокращения выбросов	снижение объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	м³/год	2000000	0	100
	Модернизация системы сбора подтоварной воды	снижение обводненности	%	50	30	40
Поддержание пластового давления	Подготовка нефтепромысловых сточных вод для закачки в нагнетательные скважины	Повышение качества подготовки воды для закачки в нагнетательные скважины	м³/год	7881865,0	2718812,0	65,505
	Закачка пластовой воды в нагнетательные скважины	Снижение потребления пресной воды и увеличение ресурсосбережения и энергоэффективности предприятия	м³/год	7881865	2718812	66,51
	Замена металлических трубопроводов на стеклопластиковые трубы	увеличение срок службы трубопровода	Год	н/д	н/д	н/д

Таблица 5.3 – Анализ планируемых к внедрению НДТ на предприятии

Этап	НДТ	Эффект от внедрения НДТ	Ед. изм.	Эффект от внедрения	% изменения	Объем инвестиций, млрд.тг	Срок внедрения
Добыча, сбор и транспорт продукции нефтяных скважин	Подготовка нефтепромысловых сточных вод для закачки в нагнетательные скважины	минимизация водопотребления (при технической целесообразности)	м3/год	424769	15,78	2,216	2022
	Переработка воды	Рациональное использование водных ресурсов	м3/год	237250	8,67	8,195	2022
	Оптимизация работы дожимных компрессорных станций	Увеличение срока службы оборудования	Год	5	50	0,004	2021
Подготовка нефти, газа попутного и природного и СУГ	Модернизация системы сбора газа НД с целью сокращения выбросов	снижение объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	м3/год	2000000	100,	1,294	2021
	Модернизация системы сбора подтоварной воды	снижение обводненности	%	15	96,67	2,39	2022
	Модернизация системы ХВО	Увеличение срока службы оборудования	Год	5	-33,33	2,21	2022
	Модернизация системы сбора регенерационного газа	снижение объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	м3/год	172800000	100,	0,083	2021
	Переработка воды	Рациональное использование водных ресурсов	м3/год	2047000	89,	0,808	2021

При сравнении действующего производства со справочниками по НДТ (российскими и европейскими) выявлен ряд технологий, соответствующих критериям НДТ, действующих (**внедренных**) на предприятии, но не отмеченных в Информационной справке:

- Проведение аудита энергоэффективности (энергоаудит), **НДТ 3 BREF. EnergyEfficiency – 2009;**
- Осуществление мероприятий по оптимизации систем с электроприводом (0.7).**НДТ 24 раздел 4.3.6.BREF. EnergyEfficiency – 2009**
- Повышение коэффициента мощности в соответствии с требованиями местного поставщика электроэнергии (0.27).**НДТ 21 раздел 4.3.5.BREF. EnergyEfficiency – 2009**
- Оптимизация энергоэффективности сжигания топлива (0.23).**НДТ 17 раздел 4.3.1.BREF. EnergyEfficiency – 2009.**
- Оптимизация эффективности системы электроснабжения установки (0.29).**НДТ 23 раздел 4.3.5.BREF. EnergyEfficiency – 2009.**

- Уменьшение выбросов резервуарных парков **НДТ 4. ИТС НДТ 28-2017 Добыча нефти.**
- Технология эксплуатации скважин без выбросов загрязняющих веществ в атмосферу **НДТ 7. ИТС НДТ 29-2017 Добыча природного газа.**
- Подавление жизнедеятельности сульфатовосстанавливающих бактерий **НДТ 18. ИТС НДТ 28-2017 Добыча нефти**

Изучение технологии действующего производства и сравнение со справочниками по НДТ (российскими и европейскими) позволило выявить ряд технологий, соответствующих критериям НДТ, **возможных к внедрению** на предприятии:

- Применение комплексного подхода к выявлению резервов энергосбережения и повышения энергетической эффективности теплоэнергетических и энерготехнологических систем предприятий **НДТ 6. ИТС НДТ 48 – 2017. Повышение энергетической эффективности при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности.**
- Поддержание уровня квалификации персонала в сфере энергоэффективности и энергопотребляющих систем (0.19). **НДТ 13 раздел 4.2.6. BREF. EnergyEfficiency – 2009.**
- Повышение энергоэффективности насосного оборудования **НДТ 3. ИТС НДТ 28-2017 Добыча нефти.**
- Повторное использование отходов технологического процесса и уменьшение их количества **НДТ 4. ИТС НДТ 48 – 2017. Повышение энергетической эффективности при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности.**
- Поиск возможностей для когенерации; при этом потребители могут находиться в пределах установки или за ее пределами (третья сторона) (0.26). **НДТ 20 BREF. EnergyEfficiency – 2009.**
- Выявление возможностей для оптимизации утилизации энергии в пределах установки, с передачей энергии между системами внутри установки и/или третьей стороне (сторонам) **НДТ 6 BREF. EnergyEfficiency – 2009.**
- Установка предварительного сброса пластовой воды **НДТ 1. ИТС НДТ 28-2017.**

2. Заключение и рекомендации

На основании рассмотрения представленной информации АО «СНПСАктөбемұнайгаз», можно сделать следующие выводы:

- АО «СНПС-Актөбемұнайгаз» осуществляет эксплуатацию нефтяных месторождений: Жанажол, Кенкиякнадсолевой и Кенкияк подсолевой, а также Жанажольского нефтегазоперерабатывающего комплекса (ЖНГК).

- Информация, внесенная в соответствующие таблицы программноаппаратного комплекса, в части общих сведений о предприятии, технологического процесса и этапов

соответствует технологической схеме организации производственного процесса добычи нефти и газа в АО «СНПС-Актобемунайгаз»;

- Вся указанная информация достоверна и подтверждена соответствующими документами, которые загружены в программно-аппаратный комплекс;

- Источники загрязнения атмосферного воздуха выбросов загрязняющих веществ представлены по основному производству по каждому из разрабатываемых месторождений и ЖНГК. Суммарные выбросы по представленным веществам составляют от 33316,868499 до 49605,720256 т/год, в т.ч. по маркерным веществам от 33270,034059 до 49524,756381 т/год.

- В качестве маркерных веществ приняты наиболее значимые для предприятия загрязняющие вещества. Максимальные объемы выбросов маркерных веществ достигаются на следующих технологических этапах: добыча, сбор и транспортировка продукции нефтяных скважин; подготовка и транспортировка нефти. Ошибочно внесены выбросы вещества 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10), не являющегося маркерным.

- Валовые выбросы составляют от 41225,89432 до 57354,90497 т/год. Удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по загрязняющим веществам составляют от 0,187551199 до 0,278113935т/тн.э. Валовые выбросы в атмосферный воздух: минимальные: 41225,8943231143 т/год; максимальные: 57354,90496655 т/год.

- Представлены показатели по водопотреблению и водоотведению. Объемы сточных вод, отводимых в природные объекты, соответствуют проектным значениям. Сбросы загрязняющих веществ не превышают нормативных значений. Удельные сбросы составляют от 0,000012762 до 0,000028471т/т н.э. Сбросы сточных вод: минимальные: 84,6950618 т/год; максимальные: 176,362866 т/год.

- Показатели по фактическим данным образования и размещения отходов приведены по технологическим этапам. Размещение отходов не производится.

- Данные по составу и качественным характеристикам сырья, материалов и энергоресурсов, балансу сырьевых материалов и удельным уровням потребления сырьевых материалов представлены полностью.

- На технологических объектах АО «СНПС-Актобемунайгаз» в период 1984-2020 гг. внедрено 15 НДТ, как в области общих технологий добычи нефти и газа, так и в области охраны атмосферного воздуха и энергоэффективности (текущая балансовая стоимость - 16,038 млрд.тенге).

- 7 НДТ планируется к внедрению (сроки внедрения от 1 до 2 лет, предполагаемый объем инвестиций - 17,201 млрд тенге; снижение потребления воды составит 35%; снижение обводненности - на 97 %; увеличение срока службы оборудования на 33%; снижение выбросов загрязняющих веществ на 174,8 млн м3 /год).

На основании экспертной оценки технологий по добыче нефти и газа АО «СНПС-Актобемунайгаз», проведенной согласно «Методики проведения экспертной оценки технологических процессов организаций на соответствие принципам наилучших доступных технологий», экспертная группа констатирует потенциальное соответствие технологии предприятия наилучшим доступным технологиям ИТС НДТ 28-2017 «Добыча нефти», ИТС НДТ 29-2017 «Добыча газа», и европейских справочников НДТ (BREF.EnergyEfficiency – 2009), кроме того, на предприятии действуют ряд технологий, не входящих в перечисленные справочники, но соответствующие принципам НДТ, а также ряд технологий на предприятии имеют перспективы внедрения.

На предприятии АО «СНПС-Актобемунайгаз», рассматривается внедрение целого ряда технологий НДТ, в том числе «Подготовка нефтепромысловых сточных вод для закачки в нагнетательные скважины», «Переработка воды», «Оптимизация работы дожимных компрессорных станций», «Модернизация системы сбора газа НД с целью сокращения выбросов» и ряд других.

При сравнении действующего производства со справочниками по НДТ (российскими и европейскими) выявлен ряд технологий, соответствующих критериям НДТ, действующих (внедренных) на предприятии, но не отмеченных в Информационной справке:

- Проведение аудита энергоэффективности (энергоаудит), НДТ 3 BREF. EnergyEfficiency – 2009;
- Осуществление мероприятий по оптимизации систем с электроприводом (0.7).НДТ 24 раздел 4.3.6.BREF. EnergyEfficiency – 2009
- Повышение коэффициента мощности в соответствии с требованиями местного поставщика электроэнергии (0.27).НДТ 21 раздел 4.3.5.BREF. EnergyEfficiency – 2009
- Оптимизация энергоэффективности сжигания топлива (0.23).НДТ 17 раздел 4.3.1.BREF. EnergyEfficiency – 2009.
- Оптимизация эффективности системы электроснабжения установки (0.29).НДТ 23 раздел 4.3.5.BREF. EnergyEfficiency – 2009.
- Уменьшение выбросов резервуарных парков НДТ 4. ИТС НДТ 28-2017 94 Добыча нефти.

- Технология эксплуатации скважин без выбросов загрязняющих веществ в атмосферу НДТ 7. ИТС НДТ 29-2017 Добыча природного газа.

- Подавление жизнедеятельности сульфатовосстанавливающих бактерий НДТ 18. ИТС НДТ 28-2017 Добыча нефти

Также изучение технологии действующего производства и сравнение со справочниками по НДТ (российскими и европейскими) позволило выявить ряд технологий, соответствующих критериям НДТ, возможных к внедрению на предприятии:

- Применение комплексного подхода к выявлению резервов энергосбережения и повышения энергетической эффективности теплоэнергетических и энерготехнологических систем предприятий НДТ 6. ИТС НДТ 48 – 2017. Повышение энергетической эффективности при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности.
- Поддержание уровня квалификации персонала в сфере энергоэффективности и энергопотребляющих систем (0.19). НДТ 13 раздел 4.2.6. BREF. EnergyEfficiency – 2009. • Повышение энергоэффективности насосного оборудования НДТ 3. ИТС НДТ 28-2017 Добыча нефти.
- Повторное использование отходов технологического процесса и уменьшение их количества НДТ 4. ИТС НДТ 48 – 2017. Повышение энергетической эффективности при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности.
- Поиск возможностей для когенерации; при этом потребители могут находиться в пределах установки или за ее пределами (третья сторона) (0.26). НДТ 20 BREF. EnergyEfficiency – 2009.
- Выявление возможностей для оптимизации утилизации энергии в пределах установки, с передачей энергии между системами внутри установки и/или третьей стороне (сторонам) НДТ 6 BREF. EnergyEfficiency – 2009.
- Установка предварительного сброса пластовой воды НДТ 1. ИТС НДТ 28-2017.

Рекомендуется расширить перечень внедренных и планируемых к внедрению НДТ, направленных на снижение эмиссий в окружающую среду, ресурсосбережение и энергоэффективность.

Приложение 3

Заключение по НДТ для добычи нефти, нефтяного (попутного), природного газа и жидких углеводородов (газового конденсата)

Справочник по наилучшим доступным техникам "Добыча нефти и газа" утвержден Премьер-Министром Республики Казахстан А. Смаиловым, постановление Правительства Республики Казахстан от 27 декабря 2023 года № 1202

Техники, перечисленные и описанные в настоящем разделе, не являются исчерпывающими. Могут использоваться другие техники, обеспечивающие достижение уровней эмиссий и технологических показателей, связанных с применением НДТ, при нормальных условиях эксплуатации объекта с применением одной или нескольких НДТ, описанных в заключении по НДТ.

Под уровнями выбросов, связанных с применением НДТ и приведенных в настоящем разделе, понимается масса загрязняющего вещества в единице объема сухих отходящих газов при стандартных условиях (293,15 К°, 101,3 кПа после вычитания содержания водяного пара, но без коррекции содержания кислорода), которая выражается как соотношение миллиграмм на кубический метр (мг/нм³).

НДТ 15. Для повышения уровня добываемого сырья НДТ предусматривает интенсификацию притока углеводородного сырья посредством воздействия на призабойную зону пласта и заменой НКТ на меньшие диаметры.

Интенсификацию притока углеводородного сырья добываются посредством воздействия на призабойную зону пласта следующими видами воздействия: химические, тепловые, механические, физические и комплексные (см. раздел 5.1.1.3 справочника по НДТ).

НДТ 16. Для повышения уровня добываемого сырья НДТ предусматривает внедрение средств телеметрии и телемеханики (при наличии в системе обвязки скважин телеметрии или телемеханики или при экономической целесообразности проведения реконструкции обвязки) для оперативного контроля и управления режимами работы (включая измерение дебита газа, выноса жидкости) скважин (кустов скважин)

Эффективная разработка истощенных месторождений на поздней стадии может быть обеспечена только за счет непрерывного контроля за режимом работы скважин, газосборного коллектора и использования автоматизированных процессов управления режимами эксплуатации, своевременного предупреждения образования и удаления скоплений жидкости и песка, организации упреждающих режимов эксплуатации на основании предиктивного анализа.

Автоматизация месторождений / кусты скважин должна включать следующие измеряемые и контролируемые параметры

- устьевое давление,
- температура и расхода газа,
- расхода жидкости,

обнаружения в составе сырья механических примесей и глинопесчаной смеси. (см. раздел 5.1.1.4 справочника по НДТ).

НДТ 17. Для снижения материальных ресурсов в процессах нефтегазодобычи НДТ предусматривает внедрение наиболее эффективных насосов / насосных станций (мультифазные насосы), а также приводы на основе вентильных электродвигателей

Описание данных техник указаны в разделе 5.1.2.1 и 5.1.3.1 справочника по НДТ.

НДТ 18. Для повышения уровня добываемого сырья, НДТ предусматривает применение реагентов в процессах добычи

Реагенты для нефтяной промышленности – специальные вещества (смеси веществ), которые используются для воздействия на те или иные свойства нефти/нефтепродуктов при их добыче, транспортировке и процессе переработки. В основном это индивидуальные водо- или маслорастворимые коллоидные поверхностно-активные вещества (ПАВ) разных классов, иногда с добавлением растворителей и электролитов.

Присадки. В отличие от реагентов, которые вводятся в достаточно большом количестве в сырую нефть, присадки вводятся в малых концентрациях (до 3 %) в уже готовый нефтепродукт. Кроме того, присадки влияют на эксплуатационные свойства, в то время как реагенты химически воздействуют на нефть на стадии добычи и транспортировки. Без них также не обходится ни одно добывающее предприятие. Что касается реагентов, то именно они используются для совершенствования процесса бурения нефтяных скважин, вскрытия продуктивных пластов, увеличения нефтеотдачи. Их применяют для борьбы с коррозией нефтепроводов, наземного и подземного оборудования, для очистки нефтеналивных судов и резервуаров. И

данный перечень далеко не полный, ведь существует еще множество других областей применения реагентов на различных технологических этапах нефтяной промышленности.

Самым распространенным, выгодным и простым способом разделения воды и нефти является добавление химического вещества – деэмульгатора. Принцип его действия заключается в проникновении в поверхностный слой частиц эмульсии и вытеснении присутствующих там естественных стабилизаторов, таких как альфатен и "поверхностно-активные вещества". За счет такого процесса происходит обезвоживание нефти.

НДТ 19. Для предотвращения или сокращения неорганизованных выбросов ЛОС НДТ предусматривает применение техник, приведенных ниже.

Техника	Описание	Применимость
Техники, связанные с проектированием установки	Ограничивать количество потенциальных источников выбросов, максимизируя собственные параметры локализации процесса, выбирая оборудование с высокой степенью герметичности, облегчая деятельность по мониторингу и тех. обслуживанию путем обеспечения доступа к потенциально протекающим компонентам	Применимость может быть ограничена для существующих единиц измерения
Техники, связанные с установкой и вводом в эксплуатацию установок	Четко определенные процедуры строительства и монтажа надежные процедуры ввода в эксплуатацию и передачи для обеспечения того, чтобы установка была сооружена в соответствии с проектными требованиями	Применимость может быть ограничена для существующих единиц измерения
Техники, связанные с эксплуатацией установок	Использовать программы обнаружения и ремонта утечек на основе риска (LDAR) для выявления утечек компонентов и устранения этих утечек.	Общеприменимо

Применимость: НДТ может быть не применимо не ограничиваясь процессами добычи нефти и газа, а также могут применяться при иных различных процессах, осуществляемых на месторождениях нефти и газа.

6.9. Заключение по НДТ для предварительной подготовки газа и жидких углеводородов

НДТ 20. Для предотвращения или сокращения образования потоков сточных вод в процессе подготовки нефти и газа, НДТ предусматривает использование жидкостно-кольцевых вакуумных насосов или поверхностных конденсаторов.

Применимость: НДТ может быть неприменимо в некоторых случаях переоборудования. Для новых установок для достижения высокого вакуума (10 мм рт.ст.) могут потребоваться вакуумные насосы, как в сочетании, так и без него, с паровыми эжекторами. Кроме того, на случай выхода из строя вакуумного насоса должна быть обеспечена резервная единица вакуумного насоса и обеспечение байпасной линии.

НДТ 21. В целях предотвращения или сокращения выбросов в воздух, а также сокращения потерь тепловой энергии от технологических процессов, НДТ заключается в применении одной или комбинации техник, приведенных ниже.

Техника	Описание	Применимость
Использование альтернативных видов топлива (природный газ, газообразное технологическое топливо)	Применение более калорийного вида топлива, например очищенный попутный нефтяной газ, газообразное технологическое топливо может положительно повлиять на энергосбережение, а также сокращению выбросов SO ₂ , NO _x , CO ₂ , металлов и твердых веществ.	Общеприменимо, при условии наличия внешних источников бесперебойного снабжения очищенным попутным нефтяным газом.
Горелки с низким выбросом NO _x	Горелки с низким выбросом NO _x , как воздушные, так и топливные, имеют целью снижение пиковых	Общеприменимо

Горелки с ультранизким выбросом NOX	температур, снижение концентрации кислорода в зоне первичного сгорания и сокращение времени пребывания при высоких температурах, тем самым уменьшая термически образующийся NOX. Кроме того, в случае горелок, работающих на топливе, гипостехиометрические условия, создаваемые вторичным пламенем после дополнительного добавления топлива, создают дальнейшее химическое восстановление NOX в N2 радикалами NH3, HCN и CO. Горелки со сверхнизким выбросом NOX добавляют внутреннюю или внешнюю рециркуляцию отходящих газов в базовую конструкцию горелок с низким выбросом NOX, что позволяет снизить концентрацию кислорода в зоне горения и дополнительно снизить выброс NOX, воздействуя, в частности, на сжигание топлива.	
Повышение коэффициента полезного действия	Модернизация печей и котлов на увеличение коэффициента полезного действия достигается следующими условиями: Оптимизация работы печи и, следовательно, эффективности сгорания за счет расширенного контроля параметров работы (соотношение воздух/топливо для топливной смеси, избегание потерь физического тепла за счет оптимизации избытка воздуха). Высокая тепловая эффективность конструкции нагревателя/котла с хорошими системами управления (например, кислородная отделка). Минимизация потерь тепла через выхлопные газы (например, минимизация потерь тепла через несгоревшие газы (H2, CO) или несгоревшие остатки, т.е. потери при прокаливании). Непрерывный контроль температуры и концентрации O2 отходящих газов для оптимизации горения. Также может быть рассмотрен вопрос о мониторинге CO. Поддержание высокого давления в котле. Подогрев топлива, заправляемого в котлы. Подогрев питательной воды котла паром. Предотвращение конденсации выхлопных газов на поверхностях. Минимизация собственных потребностей с помощью высокоэффективных насосов, компрессоров, двигателей, оптимизации тепла и электрических нагрузок минимизации вентиляционных отверстий и другого оборудования. Оптимизация условий горения. Оптимально изолировать все подогреваемые линии, резервуары, сосуды Методы контроля выбросов CO, такие как: исправная работа и контроль постоянная подача жидкого топлива во вторичное отопление хорошее смешивание выхлопных газов каталитическое дожигание. Регулярная очистка горячей трубки нагревателя от накипи и горячая конвекционная очистка (сухая	Применимо преимущественно на новых печах и котлах технологических установок или в процессе модернизации установок

	обработка). Регулярная очистка поверхности нагрева (выдувание сажи) для жидкого топлива или комбинированного сжигания. Керамические покрытия для защиты технологических труб от окисления и предотвращения образования накипи. Огнеупоры с высокой излучательной способностью для улучшения теплопередачи, например, путем нанесения керамических покрытий.	
Использование техник по снижению выбросов	См.Раздел 6.26.	Общеприменимо
Снижение температуры отходящих газов	а. подбора оптимальных размеров и других характеристик оборудования исходя из требуемой максимальной мощности с учетом расчетного запаса надежности; б. интенсификации передачи тепла технологическому процессу посредством увеличения удельного потока тепла (в частности, при помощи завихрителей-турбулизаторов, увеличивающих турбулентность потоков рабочего тела), увеличения площади или усовершенствования поверхностей теплообмена; • установки подогревателя воздуха или воды, или организации предварительного подогрева топлива за счет тепла отходящих газов. Следует отметить, что подогрев воздуха может быть необходим, если технологический процесс требует высокой температуры пламени. Подогретая вода может использоваться для питания котла или в системах горячего водоснабжения (в т.ч. централизованного отопления);	Общеприменимо
Сокращение массового расхода отходящих газов за счет снижения избытка воздуха горения	Избыток воздуха горения может быть сведен к минимуму при помощи регулирования расхода воздуха в соответствии с расходом топлива.	Общеприменимо

Ожидаемые выбросы CO, SO₂, NO_x с применением НДТ представлено в таблице 6.1.

Таблица 6.1.Технологические показатели эмиссий в атмосферу от технологических печей (печи подогрева, котлы (в том числе водогрейные), устьевые подогреватели)

№ п/п	Параметр	Условия	Уровни выбросов, связанные с применением НДТ (в среднем за сутки), мг/Нм ³	
			для новых установок	для существующих установок
1	2	3	4	5
1	Оксид углерода, выраженный как CO	-	Менее 100	Менее 100
2	Оксиды азота, выраженные как NO _x	Технологические печи на газовом топливе	30-100	30-150*
3		Технологические печииспользующие несколько видов топлива (жидкое и/или газообразное топливо)	30-300**	
4	SO ₂	Печь на газовом топливе***	5-35	
5		Печь на газовом топливе и/или использующие	35-600	

	несколько видов топлива ****	

* Для существующих установок с предварительным подогревом воздуха или содержанием N₂ в топливе более 0,5 %, верхний предел технологического показателя устанавливается на уровне 200 мг/нм³

** В существующих установках, где сжигается жидкое топливо > 50 % или с содержанием N₂ более 0,5 % масс или где используется предварительный нагрев воздуха, верхний предел технологического показателя устанавливается на уровне 450 мг/нм³.

*** При применении топливного газа собственной выработки из сырья месторождений нефти, газа и газоконденсата с содержанием сероводорода менее 10 % в попутном газе;

**** При применении топливного газа собственной выработки из сырья месторождений нефти, газа и газоконденсата с содержанием сероводорода более 10 % в попутном газе;

НДТ 22. Для предотвращения или сокращения выбросов в атмосферу в процессе утилизации тепла отходящих газов, НДТ заключается в перераспределении горячих потоков газа или потоков сырья.

НДТ 23. В целях сокращения энергозатрат технологического процесса, и соответствующего снижения уровня выбросов в атмосферный воздух из установок предварительной подготовки газа и жидких углеводородов, НДТ должны обеспечить рациональное и максимально возможное использование энергии тепла используя одну или комбинацию техник, приведенных ниже.

Техника	Описание	Применимость
Тепловая интеграция (рекуперация) на установках перегонки сырой нефти	Для оптимизации рекуперации тепла из атмосферной колонны перегонки два или три потока флегмы непрерывно циркулируют в нескольких точках на верхнем и среднем уровнях циркуляционного орошения. В современных конструкциях достигается интеграция с высоковакуумной установкой, а иногда и с установкой термического крекинга	Применимо преимущественно на новых установках или в процессе модернизации установок и при наличии доступного пространства
Использование вакуумных насосов и поверхностных конденсаторов	Техника заключается в использовании вакуумных жидкостно-кольцевых компрессоров вместо паровых эжекторов. Замена паровых эжекторов вакуумными насосами позволит снизить расход кислой воды с 10 м ³ /ч до 2 м ³ /ч. Вакуум может создаваться комбинацией вакуумных насосов и эжекторов	Применимо преимущественно на новых установках или в процессе модернизации установок. Для новых установок необходимы вакуумные насосы либо в сочетании с паровыми эжекторами, либо без них для достижения высокого вакуума (10 мм рт.ст.) и обеспечения резервного оборудования

Экологическая эффективность: Сокращение потребления энергетических ресурсов, оказывает положительное влияние на экологическую составляющую процессов переработки нефти снижая уровни выбросов.

НДТ 24. Для предотвращения и сокращения неконденсируемых продуктов, а также конденсатов из сепараторов могут сжигаться в специализированных печах сжигания отходов, используя при необходимости вспомогательное топливо или в промышленных нагревателях.

Описание: при обезвреживании отходов производства, подлежащих сжиганию, используют печи (инсинераторы) с режимом работы при температуре не менее плюс 1000 - 1200 °С с камерами дожигания отходящих газов.

Уровни выбросов, связанные с применением НДТ, представлены в разделе 6.13.

Применимость: широко используется на промышленных объектах нефтегазодобычи.

6.10. Заключение по НДТ для подготовки воды

НДТ 25. Для предотвращения и сокращения нерационального использования водных ресурсов (включая пресную воду), НДТ обеспечивает требуемый уровень очистки пластовых вод, с последующим использованием в системе оборотных вод.

Пластовые воды некоторых месторождений имеют природную повышенную минерализацию и применение методов очистки для повторного использования могут привести к проблеме утилизации извлеченных солей.

Техники, заключаются в следующем:

1. Передача сточных вод из установок обессоливания в отстойную емкость, где может быть достигнуто дальнейшее разделение нефти и воды. Нефть из воды может быть непосредственно извлечена в системе обработки нефтезагрязненных сточных вод.

2. Выбор оптимальных регуляторов межфазового уровня. В зависимости от удельного веса и диапазона обрабатываемого сырья необходимо рассматривать наиболее точные датчики уровня среди вытеснителей, емкостных зондов или детекторов радиоволн. Точность регулировки межфазового уровня имеет основополагающее значение для корректной работы обессоливателя.

3. Оптимальное улучшение разделения нефти и воды может быть достигнуто с помощью добавок "смачивающих" агентов, предназначением которых является удаление взвешенных загрязняющих веществ, которые ответственны за значительный унос нефти в воду.

4. Использование нетоксичных, биоразлагаемых, негорючих специальных деэмульгирующих химических веществ, улучшающих процесс слияния капель воды.

По итогам операций по очистке вод, и проведенных анализов/исследований экономии воды для определения вариантов интеграции технологической воды, а также возможностей сокращения и повторного использования воды. На большинстве нефтегазодобывающих предприятиях некоторые внутренние водные потоки обычно используются в качестве промывочной воды для опреснения, например, конденсатная вода и очищенная от пара кислая вода.

Достигнутые экологические выгоды

Интеграция водных потоков в основном направлена на сокращение потребления пресной воды. Количественная оценка сокращения потребляемой воды (и потерь продуктов) варьируется до 50 %.

НДТ 26. Для увеличения повторного использования сточных вод НДТ заключается в использовании отпарки кислых вод с промывочной водой в отпарных колоннах.

Кислая вода с различных установок большей частью отпаривается на отпарной колонне кислой воды (при обеспечении технологических параметров по входному потоку). Обычно ее повторно используют вместе с промывочной водой на установке обессоливания.

Одноступенчатая отпарка

Двухступенчатая отпарка

Экологическая эффективность:

Одноступенчатая отпарка

Данные по установке отпарки кислых стоков

	Источник	Поток	Состав мин./макс.	Комментарии
Выбросы: кислый газ	Отходящий газ из колонны направляется на установку извлечения серы.	Действующий внутри объекта	В основном сероводород H ₂ S и аммиак NH ₃ . Содержание зависит от качества сырой нефти	Двухступенчатая отпарка позволяет разделить кислый газ в потоке: на богатый сероводородом H ₂ S и нитратом аммония NH ₃ . Вследствие этого их очистка проходит эффективнее.
Сточные воды: очищенные кислые стоки	Сточные воды отпарной колонны используются в качестве промывочной жидкости на установке обессоливания или направляются на очистные сооружения	20–50 м ³ /ч на объектах нефтегазовой отрасли мощностью 5 Мт/г.	ХПК: 500 мг/л водорода H ₂ S: 10 мг/ Фенол: 30–100 мг/л нитрат аммония NH ₃ : 75–150 мг/л	Объем очищенных кислых стоков снижается, если подать меньше пара в технологических установках и увеличить время эксплуатации ребойлера.

Очищенная кислая вода направляется на станцию очистки сточных вод или, предпочтительно, на технологические установки для повторного использования после ее охлаждения (если это необходимо). К тому же, очищенные кислые стоки используют в качестве опреснительной промывочной жидкости при условии, что уровень ее загрязнения не превышает нормы (содержание аммиака NH₃ менее 150 ppm и сероводорода H₂S менее 20 част./млн). Такие ограничения требуются для предотвращения коррозии в нижерасположенных установках (например, в системе УППН верхнего уровня).

Двухступенчатая отпарка

Производительность двухступенчатой установки отпарки кислых стоков на примере НПЗ в г. Холборн

№ п/п	Параметры	Колонна подачи стоков 1 (мг/л)	Колонная выхода стоков 2 (мг/л)	Очищенные стоки (мг/л)
1	2	3	4	5
1	ХПК	14 400	599	37
2	Углеводороды	98	4	1,1
3	Неорганический азот	1 373	6	7
4	NH ₄ -N	1 372	5	5
5	Фенолы	182	141	0,1
6	Сульфиды	1 323	5	0,5

При двухступенчатом процессе отпарки кислых стоков в целом достигается удаление сероводорода H₂S и аммиака NH₃ соответственно на 98 % и 95 %. Остаточная концентрация в отпаренных водах находится в диапазоне 0,1-1,0 мг/л и 1-10 мг/л соответственно. Следовательно, содержание сульфида и аммония, подлежащие извлечению, значительно ниже. Это позволяет не применять дополнительный этап очистки (например, нитрификацию /денитрификацию).

Декантация и усреднения состава кислых стоков

Дополнительная установка резервуара кислых стоков достаточной емкости уравнивает содержание примесей и химических веществ в смешанных стоках.

Экологические показатели и эксплуатационные данные

Потребление электроэнергии (кВт*ч/т)	Расход пара (кг/т)	Расход кислоты и едкого натра
2-3	100-200	Нет данных

Использование второй отпарной колонны приводит к большим энергозатратам и использованию дополнительных химических веществ, регулирующих pH (кислота, едкого натра).

Применимость:

Двухступенчатая отпарка: в случае, когда кубовый остаток отпарной колонны не используется повторно, а направляется на биоочистку, он все равно содержит слишком много азота аммонийного NH₄⁺. В случае модернизации в пользу двухступенчатой установки, имеющиеся секции преобразуется в концентраторы для уменьшения размера установки. Более или менее чистый поток аммиака из верхней части второй отпарной колонны направляется в горячий дымовой газ печи или в котел дожигания угарного газа для снижения содержания оксидов азота NO_x.

Для обезвреживания значительной группы жидких и газообразных промышленных отходов с большим набором и высокой концентрацией органических и минеральных веществ применяют термические методы.

Этот метод обезвреживания сточных вод является наиболее эффективным и универсальным из термических методов. Сущность его заключается в распылении сточных вод непосредственно в топочные газы, нагретые до 900 – 1000 °С. При этом вода полностью испаряется, а органические примеси сгорают.

Недостатком данного метода являются высокие затраты энергоресурсов, сложность систем очистки газов.

Для огневого метода обезвреживания имеются системы технологических установок: без рекуперации тепла и очистки газов; без рекуперации тепла с очисткой газов; с рекуперацией тепла без очистки газов; с рекуперацией тепла и очисткой газов.

Ожидаемые выбросы CO, SO₂, NO_x с применением НДТ представлено в таблице 6.2.

Таблица 6.2. Технологические показатели эмиссий в атмосферу от инсинераторов (термоокислителей) осуществляющих сжигание отработанных газов в процессе нейтрализации щелочных стоков

№ п/п	Параметр	Условия	Уровни выбросов, связанные с применением НДТ (в среднем за сутки), мг/Нм ³	
			для новых установок	для существующих установок
1	2	3	4	5
1	Оксись углерода, выраженный как СО	инсинераторы (термоокислители) на газовом топливе	Менее 100	Менее 150
2	Оксиды азота, выраженные как NO _x		30-150	50-350
3	SO ₂		50-400	

Технологические показатели не распространяется на установки осуществляющих сжигание твердых отходов.

НДТ 27. Для сокращения загрязнения сточных вод и повышения их качественной очистки НДТ заключается в разделении охлаждающих и технологических вод.

Описание

Поскольку технологические воды, как правило, более загрязнены, чем охлаждающие воды, важно поддерживать их разделение. Только в тех случаях, когда охлаждающие воды нуждаются в обработке (системы рециркуляции), их следует смешивать, и то только в нужном месте (после первичной обработки технологических вод).

Экологическая эффективность: Сегрегация уменьшает загрязнение охлаждающей воды нефтью, поступающим из других вод. Это увеличивает извлечение нефти установкой очистки сточных вод.

6.11. Заключение по НДТ для подготовки и переработки газа

НДТ 28. В целях повышения экологической и энергетической эффективности НДТ предусматривает применять техники, указанные в разделе 6.26.6.

НДТ 29. Для предотвращения выбросов ЛОС во время эксплуатации терминалов природного газа и других процессов необходимо предотвращать выбросы природного газа и выработанного газообразного технологического топлива в процессах НПЗ, НДТ должны использовать одну или комбинацию техник, приведенных ниже, но не ограничиваясь.

a. минимизация частоты использования элементов камеры пуска / приема скребка, работая с герметиками на высокой скорости, т.е. используя условия эмульсионного режима;

b. свести к минимуму случайную остановку и вентиляцию технологической установки (при необходимости, например, для целей технического обслуживания, сбоя и переналадки) с помощью соответствующего выбора и проектирования установки;

c. избегать использования хладагентов для контроля точки росы газа, которые представляют серьезную экологическую проблему;

d. конденсация и сжигание верхних продуктов и любого газа, выделяемого из хранилищ и установок регенерации гликоля и метанола;

e. применить программу обнаружения и устранения утечек (LDAR);

НДТ 30. НДТ заключается в удалении сероводорода амином из природного газа (процесс "подслащивания")

Описание: Многие реакции могут протекать в процессе, когда H₂S поглощается водным смешанным раствором амина, главным образом путем переноса протонов.

Экологическая эффективность: Снижение концентрации H₂S в природном газе.

Применимость: полностью применим.

НДТ 31. Для предотвращения и сокращения выбросов ЛОС, НДТ заключается в использовании оборудования с высокой степенью герметичности (см. раздел 6.26.6)

НДТ 32. Для сокращения потерь углеводородных компонентов и их максимального извлечения из газов НДТ заключается в использовании одной или комбинации техник, приведенных ниже.

Техника	Описание	Применимость
Техника отбензинивания газов (техника извлечения целевых углеводородных компонентов из газов) низкотемпературной сепарацией	НДТ является техника извлечения углеводородов C ₃ + низкотемпературной сепарацией (НТС) при температурах от -10 до -25°C и разделения образовавшихся равновесных газовой и жидкой фаз. Жидкая фаза состоит преимущественно из углеводородов C ₃ +, а газовая - из метана и этана. Эффективность работы установок НТС зависит от состава исходного газа, температуры и давления в низкотемпературном сепараторе. Чем ниже температура процесса и чем больше содержание в исходном газе тяжелых углеводородов, тем больше степень извлечения последних. Продукцией является газ горючий природный, газы углеводородные сжиженные (пропан, бутан), газ стабилизации.	Общеприменим для процессов нефтегазодобычи
Техника извлечения углеводородов методом низкотемпературной конденсации (НТК) или низкотемпературной конденсации и ректификации	НДТ является техника извлечения углеводородов C ₃ + низкотемпературной конденсацией (НТК) углеводородного сырья (сырьевого природного газа) при температурах до -120°C (температура на выходе из турбодетандера) и разделения образовавшихся равновесных газовой и жидкой фаз. Продукцией являются: газ горючий природный, газы углеводородные сжиженные (пропан, бутан). Использование внешних холодильных циклов позволило достичь степени извлечения этана до 87%, пропана - до 99%, бутана и	Общеприменим

	высших - до 100%.	
Техника сорбционного отбензинивания газов	НДТ является техника сорбционного отбензинивания газов с возможностью применения: установки низкотемпературной абсорбции (НТА) тяжелых углеводородных компонентов; установки деэтаннизации; криогенной установки глубокой переработки сухого отбензиненного газа.	Общеприменимо
Техника очистки широкой фракции легких углеводородов от сернистых соединений	НДТ является техника переработки широкой фракции легких углеводородов (ШФЛУ) и очистки ШФЛУ от сернистых соединений.	Общеприменимо
Техника получения сжиженных углеводородных газов (СУГ)	НДТ является техника получения СУГ с возможностью применения: установки низкотемпературного разделения газа, установки получения пропана и пропан-бутана.	Общеприменимо
Техника ректификационного разделения ШФЛУ (газофракционирующие установки)	НДТ является техника разделения ШФЛУ методом ректификации на ГФУ с использованием пара в качестве обогревающего агента по полной схеме переработки (получение в качестве продукции индивидуальных компонентов - пропан, бутан, изобутан, пентан, изопентан, C6+ или их смеси), или по сокращенной схеме переработки (получение в качестве продукции - пропан, бутановая фракция, пентановая фракция или фракция C5+).	Общеприменимо

6.12. Заключение по НДТ для реагентного хозяйства

НДТ 33. В целях экономии финансовых средств, а также ресурсосбережения в процессах добычи и переработки нефти и газа, НДТ предусматривает регенерацию химических реагентов.

На установках подготовки газа и газового конденсата производится регенерация реагентов: метанола, гликолей, аминов. Описание установок представлены в разделе 3.5.

НДТ 34. В целях предотвращения или сокращения выбросов в атмосферу, НДТ предусматривает очистку регенерационных отработанных газов посредством техник, указанных в разделе 6.26, но не ограничиваясь, а также техникой ниже.

Регенерационный отработанный газ может содержать следы HCl, Cl₂, CO, SO₂, углеводородов, диоксинов и фуранов. Хранение и обращение с органическими хлоридами, используемыми во время регенерации, также может привести к выбросам в атмосферу. В некоторых конструкциях установок регенерационный вентиляционный газ может направляться через адсорбционный слой, через скруббер или в сочетании с основной системой промывки отходящих газов водой.

Адсорбционные слои, водяные скрубберы или скрубберы, орашаемые водным раствором едкого натра и основные системы промывки воды приводят к сокращению выбросов микрокомпонентов в регенерационном вентиляционном газе и удалению большинства диоксинов и фуранов из выбросов в атмосферу.

6.13. Заключение по НДТ для производства газовой технической серы

НДТ 35. В целях предотвращения или сокращения выбросов в атмосферу, НДТ предусматривает эксплуатацию установок по очистке кислых газов, установок извлечения серы и всех других систем очистки отходящих газов с высоким уровнем доступности и наилучшей производительностью.

Описание: Особые процедуры могут быть определены для конкретных условий эксплуатации, в частности:

- 1) операции пуска или остановки;
- 2) другие особые операции, которые могут повлиять на надлежащее функционирование системы (например, регулярные и чрезвычайные работы по техническому обслуживанию и очистке печи и/или системы очистки отходящих газов или серьезные сбои в производстве);
- 3) недостаточный расход или температура отходящих газов, препятствующие использованию системы на полную мощность.

Экологическая эффективность: Постоянное улучшение экологических показателей установки.

Применимость: НДТ может применяться ко всем установкам.

НДТ 36. В качестве НДТ применительно к переработке сероводорода, НДТ должны применять техники "гидроочистки", "удаления серосодержащих газов, например, путем очистки амином", "установки извлечения серы" указанные в 6.26.3.

НДТ 37. В целях сокращения выбросов в атмосферу в процессах извлечения серы / производства технической серы НДТ заключается в надлежащем удалении отходящих газов процесса путем направления их в систему дожига хвостовых газов.

Описание техник по сокращению выбросов в атмосферу, представлено в разделах 6.23 и 6.25.

Уровни выбросов, с применением одной или нескольких техник связанных с применением НДТ, представлено в таблицах 6.3–6.4.

Таблица 6.3. Технологические показатели выбросов Окиси углерода (CO) от инсинераторов после установок извлечения серы (термический окислитель, печи-дожига газообразных остатков (хвостовых газов), печи дожига на установках Клауса, SCOT, Lo-Cat, Sulfreen процессов установок извлечения / производства серы)

Параметр	Уровни выбросов, связанные с применением НДТ (в среднем за сутки) мг/нм ³
Окись углерода, выраженный как CO	109 – 440*,**

*Окислы углерода образуются на разных стадиях процесса Клауса и в заметных количествах – до 0,3% присутствуют в хвостовом газе, идущем на дожиг. Практически подтверждается, что количество CO, входящее в печь дожига с хвостовым газом, сохраняется. В связи с чем, Операторам объекта необходимо проводить работы по оптимизации процессов Клауса.

Водяной пар и другие соединения водорода являются веществами, необходимыми не только для воспламенения CO, но и для дальнейшего развития процесса горения. Исследования свидетельствуют о возможности эффективного дожигания CO в атмосфере конвертора струями O₂, что подтверждает наличие водородных соединений в отходящих из зоны продувки газов. Присутствие водяного пара (H₂O) в смесях CO+O₂ ведет к образованию активных частиц, т.е. атомов и радикалов H, O и OH, обнаруженных при горении водорода.

**технологический показатель эмиссий в атмосферу по Окиси углерода (CO) не применим при наличии сернокислотной установки

Таблица 6.4. Технологические показатели выбросов Оксидов серы (SO₂) от инсинераторов после установок извлечения серы (термический окислитель, печи-дожига газообразных остатков (хвостовых газов), печи дожига на установках Клауса, SCOT, Lo-Cat, Sulfreen процессов установок извлечения / производства серы)

Условие *	Уровни выбросов, связанные с применением НДТ (в среднем за сутки), мг/нм ³
Применительно к установкам извлечения серы из газа и/или жидкости месторождений нефти, газа и газоконденсата с содержанием сероводорода более 10 % в попутном газе	2000-6500**
Применительно к установкам извлечения серы из газа и/или жидкости месторождений нефти, газа и газоконденсата с содержанием сероводорода более 10 % в попутном газе (продолжение реакции процесса извлечения серы посредством применения сернокислотных установок)	Менее 1250
Применительно к установкам извлечения серы из газа и/или жидкости месторождений нефти, газа и газоконденсата с содержанием сероводорода менее 10 % в попутном газе	≤ 800

*Основной задачей печи дожига является окисление H₂S, паров серы и других серосодержащих соединений до SO₂, что достигается с помощью сжигания указанных соединений вместе с газом. При этом работа печи оптимизируется таким образом, чтобы, с одной стороны, обеспечить максимальную эффективность сгорания газа и, тем самым, снизить его расход, а с другой – иметь достаточные количество кислорода и температуру для полного окисления соединений серы. Оптимальным условиям соответствует температура печи дожига 600...700 °C и избыток кислорода 2...4 %.

**Для достижения установленного технологического показателя, необходимо обеспечение эффективности извлечения серы на уровне 99,5-99,95 %.

НДТ 38. В целях сокращения выбросов в атмосферу в процессах производства технической серы НДТ заключается в надлежащем удалении отходящих газов процесса путем направления их в сернокислотную установку.

Описание техник по сокращению выбросов в атмосферу, представлено в разделах 6.2

Уровни выбросов, с применением одной или нескольких техник связанных с применением НДТ, представлено в таблице 6.3.

6.14. Заключение по НДТ для низкотемпературной конденсации и газофракционирования

НДТ 39. Для предотвращения потерь углеводородов в процессах охлаждения и сокращения выбросов в атмосферу, НДТ заключается в предотвращении утечки углеводородного сырья в охлаждающую среду посредством непрерывного мониторинга, связанном с системой обнаружения утечек

(Программа LDAR См.Раздел 6.26.6).

6.15. Заключение по НДТ по учету и замеру нефти, газа и воды

НДТ 40. Для качественного учета и замера нефти, газа и воды, НДТ учитывает использование приборов, принцип действия которых основан на измерении перепада давления, создаваемого при прохождении сырья через сужающее устройство:

расходомеры (измерители докритического течения);

ДИКТ (диафрагменные измерители критического течения). Тип замерного устройства выбирается в зависимости от конкретных условий исследуемой скважины: дебита скважины, максимального рабочего давления, наличия мех. примесей, влаги, температуры, плотности и т.д.

А также следует в соответствии с законодательством Республики Казахстан проводить поверку данных приборов учета с соответствующей периодичностью.

Применимость

Технология полностью применима.

Экономика

Необходим расчет экономической эффективности внедрения техники в каждом конкретном случае.

НДТ 41. Для качественного учета и замера нефти, газа и воды, НДТ должно обеспечивать поток с пониженной потерей давления (обеспечивая ламинарные потоки сырья) используется для соблюдения стабильной работы системы передачи нефти по трубопроводу.

Эффект от внедрения

Стабильная передача сырья по трубопроводу.

6.16. Заключение по НДТ для поддержания пластового давления

НДТ 42. В целях поддержания пластового давления, НДТ заключается в закачке подготовленных пластовых вод и излишек попутного нефтяного газа в пласт, что позволяет эффективно поддерживать уровень пластового давления и соответственно уровень добычи нефти на месторождении.

Описание

Установка закачки вод и попутного нефтяного газа в пласт, позволяет эффективно поддерживать уровень пластового давления и соответственно уровень добычи нефти на месторождении. Для закачки вод в пласт применяются насосные агрегаты системы поддержания пластового давления (ППД). Они являются наиболее энергозатратным оборудованием. Энергетические затраты на систему ППД составляют от 10 % до 40 % от энергетических затрат на добычу, промысловый транспорт и подготовку нефти (см. раздел 5.9 справочника по НДТ).

Эффект внедрения

Увеличение энергоэффективности предприятия.

Пример завода(-ов)

Ряд предприятий по нефтегазодобыче Российской Федерации и Республики Казахстан.

6.17. Заключение по НДТ для резервуарного парка

НДТ 43. Для предотвращения и сокращения выбросов в атмосферу в процессах хранения и транспортировки сырой нефти, НДТ заключается в условиях хранения с использованием одной из техник, приведенных ниже.

Техника	Описание	Применимость
Хранение в надлежащих резервуарах для хранения в условиях соответствующих температур и изоляции азотной подушкой	Загрузка и разгрузка резервуара обычно производится следующим образом: если резервуар заполнен, то азот не поступает в резервуар, и давление снижается, позволяя части газа испариться; если резервуар разгружается с низкой скоростью, то небольшое количество азота поступает в резервуар; если скорость разгрузки выше, то необходимо использовать большее количество азота.	Общеприменимо для процессов подготовки нефти, хранения.
Оснащение резервуара системой очистки	См.раздел 5.10.1.11	Общеприменимо для процессов хранения битумных материалов
Оснащение системой вентиляции	вентиляция пахучих газов во время хранения сырой нефти и вентиляция операций	Общеприменимо для процессов подготовки сырой нефти, хранения.

	смешивания/наполнения резервуаров; использование компактных мокрых электрофильтров, которые, способны успешно удалять жидкий элемент аэрозоля, образующегося при верхней загрузке резервуаров; адсорбция на активированном угле.	

НДТ 44. Для снижения выбросов ЛОС в воздух при хранении летучих углеводородных соединений НДТ заключается в использовании резервуаров для хранения с плавающей крышей, резервуары с понтоном, оснащенные высокоэффективными уплотнениями, и/или резервуар со стационарной крышей, подключенный к системе рекуперации паров.

Применимость:

Применимость высокоэффективных уплотнений может быть ограничена для модернизации третичных уплотнений в существующих резервуарах. Предназначены только для вертикальных резервуаров со стационарной крышей.

НДТ 45. Для снижения выбросов ЛОС в воздух при хранении летучих жидких углеводородных соединений НДТ предусматривает применение одной или комбинации техник, приведенных ниже.

Техника	Описание	Применимость
Очистка резервуара для сырой нефти	Ручная очистка резервуара осуществляется рабочими, удаляющими осадок вручную	Общеприменимо
	Полностью автоматизированные методы очистки резервуаров. В настоящее время такие установки проектируются с целью очистки резервуаров хранения сырой нефтью и нефтепродуктов. Автоматизированные методы очистки резервуаров, работающие в системах с замкнутым контуром, уменьшают выброс ЛОС в окружающий воздух.	Применимость такого метода ограничена типом и размером резервуаров, и типом обработки остатков.
Применение замкнутой системы	Касательно, внутреннего осмотра, то резервуары должны периодически опорожняться, очищаться и освобождаются от газов. Эта очистка включает в себя растворение осадка на дне резервуара. Системы с замкнутым контуром, которые могут быть объединены с мобильными техниками борьбы с выбросами в конце производственного цикла, предотвращают или сокращают выбросы ЛОС.	Применимость может быть ограничена, например, типом остатков, конструкцией крыши резервуара или материалами резервуара
Система организации хранения (Управление и контроль производственным процессом)	Поскольку резервуары для хранения являются одним из крупнейших источников выбросов ЛОС, сокращение количества используемых резервуаров способствует сокращению выбросов ЛОС. Вследствие этого сокращается количество осевших на дно резервуара взвешенных частиц и объем подтоварных сточных вод.	Техника преимущественно применяется на новых установках
Окрашивание резервуаров, в светлые цвета имеющие теплоотражающий эффект	Предпочтительно окрашивать резервуары, содержащие летучие материалы, в светлый цвет по причинам, чтобы предотвратить излишнее испарение и предотвратить увеличения частоты испарения хранимой жидкости	Общеприменимо
Нижний налив нефтепродуктов	Фланцевый трубопровод налива-слива соединен с соплом, расположенным в самой нижней точке резервуара. Вентиляционная труба на резервуаре подключается к трубопроводу стабилизации давления газа,	Техника преимущественно применяется на новых установках или при модернизации резервуарных парков

	установке улавливания газов или к вентиляционному отверстию. В последнем случае ЛОС выбрасывается в атмосферу. Фланцевое соединение на трубопроводе налива имеет специальную конструкцию ("блокировочное соединение"), которая позволяет отсоединять трубопровод с минимальными утечками/выбросами.	
Установка вторичных и третичных уплотняющих затворов крыши	Два или три слоя уплотнения на затворе плавающей крыши обеспечивают многократную защиту от выпуска ЛОС из резервуаров хранения нефтепродуктов.	Несколько уплотняющих затворов легко устанавливаются на новых установках

НДТ 46. Для предотвращения загрязнения почвы и подземных вод при хранении жидких углеводородных соединений (сырая нефть, водонефтяная эмульсия и иное) НДТ заключается в использовании одной или комбинации техник, приведенных ниже.

Техника	Описание	Применимость
Программа технического обслуживания, включающая мониторинг, предотвращение и контроль коррозии	Система управления, включающая обнаружение утечек и эксплуатационный контроль для предотвращения переполнения, контроль запасов и основанные на риске процедуры осмотра резервуаров через определенные промежутки времени для подтверждения их целостности, а также техническое обслуживание для улучшения герметичности резервуаров, установка электрохимической защиты резервуаров. Он также включает в себя системное реагирование на последствия разливов, чтобы действовать до того, как разливы могут достичь подземных вод. Быть особенно усиленными в период технического обслуживания	Общеприменимо
Резервуары с двойным дном	Второе непроницаемое дно, которое обеспечивает меру защиты от выбросов из первого материала	Обычно применяется для новых резервуаров и после капитального ремонта существующих резервуаров *
Непроницаемые геомембраны	Непрерывный барьер утечки под поверхностью всего дна резервуара	Полностью применимо для новых резервуаров и после капитального ремонта существующих резервуаров *
Достаточный объем обваловочного пространства. Ограждение резервуарного парка	Обваловочное пространство резервуарного парка предназначено для сдерживания крупных разливов, потенциально вызванных разрывом оболочки или переполнением (как по экологическим соображениям, так и по соображениям безопасности). Размер и связанные с ним строительные правила, как правило, определяются местными нормативными актами	Общеприменимо
Система обнаружения утечек	Такой метод предусматривает наличие смотрового люка, наблюдательных скважин и системы управления производственными ресурсами. Более продвинутые системы имеют зонды электронных датчиков или кабели проведения импульсов к датчику	Общеприменимо
Герметичный настил на объекте	Мошение и бордюрное покрытие участка, где обрабатываются нефтепродукты необходимы для	Полностью применимо для новых и существующих

	устранения возможного разлива материала.	объектов НПЗ

* Техники могут быть неприменимы в целом в тех случаях, когда резервуары предназначены для продуктов, требующих нагрева для обработки жидкостей.

НДТ 47. Для предотвращения или сокращения выбросов ЛОС в воздух в результате операций погрузки и разгрузки летучих жидких углеводородных соединений НДТ заключается в использовании одной или комбинации техник, приведенных ниже, для достижения коэффициента извлечения паров не менее 95 %.

Техника	Описание	Применимость*
Рекуперация паров: а) Конденсация б) Поглощение в) Адсорбция г) Мембранное разделение д) Гибридные системы	См.Раздел 6.30.6	Обычно применимо к погрузочно-разгрузочным операциям
Автоматизированная установка тактового налива (АУТН)	АУТН предназначена для прямого взвешивания и налива различных типов нефтепродуктов в цистерны через наливные телескопические трубы, а также для удаления и рекуперации паров из зоны загрузки. Установка обеспечивает полностью герметичный налив и оснащена современной системой фильтров, которая улавливает пары углеводородов и возвращает их обратно в систему.	Общеприменимо, Незначительная потребность в обслуживающем персонале; наличии блокировок, исключая аварийные ситуации или ошибочные действия персонала; способность приема всех типов и моделей отечественных цистерн, курсирующих по железнодорожным путям, включая перспективные модели.
Стабилизация давления пара в процессе налива сырой нефти	Использование уравнильных трубопроводов. Вытесненная смесь затем возвращается в расходный резервуар и, таким образом, заменяет откаченный объем жидкости. Пары, испаряемые во время наливных операций, возвращаются в загрузочный резервуар. Если резервуар со стационарной крышей, там они хранятся до улавливания или утилизации паров.	Обычно применимо к погрузочно-разгрузочным операциям.

* Установка уничтожения паров (например, путем сжигания) может быть заменена установкой рекуперации паров, если рекуперация паров небезопасна или технически невозможна из-за объема возвращаемого пара.

НДТ 48. Для сокращения количества донных остатков НДТ заключается в применении техник разделения нефти и воды

Описание: Количество донных остатков в резервуаре сокращают путем тщательного разделения нефти и воды, оставшихся на днище резервуара. Фильтры и центрифуги также используются для извлечения и отправки нефти на переработку. Другие применяемые методы - это установка на резервуарах трубопровода с боковым ответвлением, струйных смесителей или использование химических веществ.

Экологическая эффективность:

Донные остатки в резервуарах сырой нефти содержат большой процент твердых отходов, которые сложно поддаются утилизации из-за присутствия в них тяжелых металлов. Они состоят из тяжелых углеводородов, взвешенных частиц, воды, продуктов коррозии и отложений.

НДТ 49. Для сокращения и/или предотвращения разливов, утечек и других потерь, НДТ заключается в применении дополнительных техник хранения материалов

Описание:

Надлежащее обращение и хранение материалов сводят к минимуму возможность разливов, утечек и других потерь, которые приводят к образованию отходов, выбросам в атмосферу и в водное пространство.

1) Хранение емкостей над поверхностью земли предотвращают образование коррозии в результате разливов или "потения" бетона.

2) Хранение контейнеров закрытыми, за исключением случаев опорожнения контейнера.

3) Регулярный осмотр

4) Оснащение резервуаров плавающей крышей.

- 5) Проведение вентиляционных отверстий из резервуаров хранения серы в устройства с кислым газом или другие установки улавливания газов.
- 6) Вытяжная вентиляция из резервуарных парков к центральным системам борьбы с выбросами.
- 7) Установка самоуплотняющихся соединительных муфт для подсоединения шланга или слив нефтепродуктов через трубопровод.
- 8) Укладка изолирующих материалов и/или установка блокировочных устройств.
- 9) Обеспечение условий, при которых наливной рукав не приводится в действие до его полного размещения над контейнером.
- 10) Применение устройств или процедур, предотвращающих переполнение резервуаров.
- 11) Сигнализация аварийного уровня работает автономно от типовой системы учета резервуарных запасов.

6.18. Заключение по НДТ для канализации и очистных сооружений (очистка сточных вод)

(Описание: см. раздел 5.11.1)

НДТ 50. В целях сокращения потребления воды и сбросов загрязняющих веществ в водные объекты (пруды-испарители) в процессе обезвоживания и обессоливания, НДТ предусматривает использование одной или комбинации техник, приведенных ниже.

Техника	Описание	Применимость
Рециркуляция воды и оптимизация процесса обессоливания	Комплекс проверенных технологий обессоливания, направленных на повышение эффективности опреснителя и сокращение потребления промывочной воды, например, с использованием смесительных устройств с низким сдвигом, низким давлением воды. Данная техника включает в себя управление ключевыми параметрами для этапов промывки (например, однородное перемешивание) и разделения (например, pH, плотность, вязкость, потенциал электрического поля для коалесценции)	Общеприменимо
Многоступенчатый опреснитель и обезболовители	Многоступенчатые опреснители работают с добавлением воды и обезвоживанием, повторяемыми через две или более стадий для достижения лучшей эффективности разделения и, следовательно, меньшей коррозии в дальнейших процессах.	Применимо преимущественно на новых установках или в процессе модернизации установок
Дополнительный этап разделения	Дополнительное усовершенствованное разделение нефти от воды и твердых веществ от воды предназначено для сокращения содержания нефти в сточных водах, направляемых на очистные сооружения, и их рециркуляции в технологический процесс. Данное разделение может включать в себя: - отстойный барабан; - использование оптимальных регуляторов межфазового уровня; - предотвращение турбулентности в сосудах обезболователя за счет использования более низкого давления воды; - оптимальное улучшение разделения нефти и воды с помощью "смачивающих" агентов, целью которых является удаление взвешенных загрязняющих веществ, которые приносят значительный унос нефти в воду. - использование нетоксичных, биоразлагаемых, негорючих специальных деэмульгирующих химических веществ для содействия процессу слияния капель воды.	Общеприменимо

НДТ 51. В целях предотвращения нарушения систем биологической очистки сточных вод НДТ предусматривает использование резервуара для хранения и соответствующего плана управления производственным процессом для контроля содержания растворенных токсичных компонентов (например, метанола, муравьиной кислоты, эфиров) в потоке сточных вод до окончательной очистки.

НДТ 52. В целях предотвращения нарушения систем биологической очистки сточных вод НДТ предусматривает проведение мониторинга технологического процесса биологической очистки воды на известные соединения, оказывающие негативное биологическое воздействие, в сочетании с обычными методами мониторинга биологического процесса (например, скорость поглощения кислорода, взвешенные твердые частицы в смешанном растворе, турбидиметрия, pH, растворенный кислород).

НДТ 53. Для улучшения разделения взвешенных веществ от воды и нефти в сбросах в процессах обезвоживания и обессоливания, НДТ предусматривает использование одной или комбинации техник, приведенных ниже:

Использование смесительных устройств с низким сдвигом для смешивания промывочной воды обессоливателя и сырой нефти.

Использование низкого напора воды в обессоливателе во избежание турбулентности.

Замена струи воды. Он вызывает меньшую турбулентность при удалении осевших взвешенных веществ.

Водная фаза (суспензия) может быть разделена в пластинчатом сепараторе под давлением. В качестве альтернативы можно использовать комбинацию гидроциклонного обессоливателя и гидроциклонного нефтееделителя.

Оценка эффективности системы промывки образующегося осадка. Промывка осадка - это периодический процесс, предназначенный для перемешивания водной фазы в обессоливателе, чтобы приостановить и удалить взвешенные вещества, накопившиеся на дне сосуда. Этот процесс очистки повышает эффективность обессоливателей во время нормальной работы, особенно при длительных циклах.

6.19. Заключение по НДТ факельных систем

НДТ 54. Для предотвращения и сокращения выбросов в атмосферу в процессах добычи, подготовки и переработки попутных нефтяных газов, НДТ заключается в использовании одной из техник, приведенных ниже.

Техника	Описание	Применимость
Высокоэффективная горелка бездымного горения, обеспечивающая сгорание отработанных потоков флюидов	относится к подготовке скважинных флюидов к их утилизации, а именно к устройству и способу экологически чистого горения с нагнетанием воздуха газотурбинным двигателем для сжигания скважинных флюидов с целью их утилизации	Общеприменимо, при замене факельных установок
Улучшенная конструктивная технология факельного оголовка	Конструкции факельных наконечников (с воздушной, топливной или паровой поддержкой) с высокой эффективностью сгорания и деструкции сжигаемых смесей, обеспечивающие бездымное сжигание, сокращение потребления пара и иных эффектов при сжигании, которые влияют на работу и обслуживание факела	Общеприменимо при модернизации, и установлении новых конструкций факельных установок.
Улучшенная конструктивная технология факельного оголовка	Звуковой факел использует давление факельного газа для устранения дыма, снижения излучения пламени и сокращения длины пламени	Общеприменимо (для факела высокого давления), при замене факельных установок
Разбавление сбрасываемого сырого газа добавками негорючего газа или воздухом при условии обеспечения промышленной безопасности и достижения установленных технологических показателей	Техника представляет собой разбавление на факельной установке сбрасываемого сырого газа добавками негорючих газов или воздуха	Общеприменимо при модернизации, и установлении новых конструкций факельных установок.

Факельная система предназначена для сброса и последующего сжигания горючих газов и паров при невозможности внедрения одной или нескольких техник НДТ перечисленных в НДТ 54 и НДТ 55:

1) срабатывания устройств аварийного сброса, предохранительных клапанов, гидрозатворов, ручного стравливания, освобождения технологических блоков от газов и паров в аварийных ситуациях автоматически или с применением дистанционно управляемой запорной арматуры и другие;

2) предусмотренных технологическим регламентом;

3) периодических сбросов газов и паров при пуске, наладке и остановке технологических объектов.

Мониторинг факелов необходим для того, чтобы вести учет каждого события в рамках системы мониторинга нефтегазодобывающего комплекса.

Факельные системы необходимо оборудовать соответствующими автоматизированными системами мониторинга и контроля, необходимыми для работы и оценки выбросов в соответствии с требованиями действующего законодательства по ведению автоматизированного мониторинга.

Технологические показатели эмиссий загрязняющих веществ для открытых типов факельных установок устанавливаются в соответствии с проектом норматива эмиссии.

НДТ 55. Для предотвращения и сокращения выбросов в атмосферу в процессах добычи, подготовки и переработки попутных нефтяных газов, НДТ заключается организации системы сбора газов, отводимых на факельные системы от оборудования очистки газов (сепарации, аминовая очистка, абсорбции и иное) для дальнейшей переработки и/или реализации.

6.20. Заключение по НДТ для энергетической системы

В настоящем разделе представлен неполный перечень техник для энергетической системы. Подробный перечень техник по повышению энергоэффективности, улучшению интеграции и рекуперации тепла рассматриваются в справочнике по НДТ "Энергетическая эффективность при осуществлении хозяйственной и/или иной деятельности".

НДТ 56. Для снижения потребления пара, и эффективного управления им в технологических процессах, НДТ должны использовать одну или комбинацию техник, приведенных ниже.

Техника	Описание	Применимость
Замена на инертный газ, такой как N ₂	Инертный газ, такой как N ₂ , может быть альтернативой пару для операций по зачистке, особенно для более легких продуктов.	Общеприменимо
Рекуперация отработанного тепла	Рекуперация отработанного тепла в котлах-утилизаторах из горячих дымовых газов (например, дымовых труб) и потоков горячих продуктов. На стадиях проектирования просчитать тепловую интеграцию технологических систем.	Применимо преимущественно на новых установках или в процессе модернизации установок

А также техники, предлагаемые в НДТ 21.

НДТ 57. В целях предотвращения или сокращения выбросов окиси азота (NO_x) и CO в воздух, а также сокращения выбросов от дизельных двигателей (дизельные электростанции, дизельные приводы установок), НДТ заключается в применении одной или комбинации техник, приведенных в разделе 6.26.2.

Технологические показатели выбросов окиси азота (NO_x) от газовых и дизельных двигателей представлено в таблице 6.5.

Таблица 6.5. Технологические показатели выбросов в атмосферный воздух от дизельных двигателей (дизельные электростанции, дизельные приводы установок)

Дизельные электростанции, дизельные приводы установок			Технологические показатели эмиссий***, мг/Нм3 при 3 % O2		
№ п/п	Параметры	Условия	NOx	CO	
1	2	3	4	5	
1	Малой мощности (до 15 МВт)	Дизель-газотурбинная установка, дизельные приводы установок	Новая установка	<100	<80
2			Существующая установка	<100 * 80-450**	<100
3	Средней мощности (15,01-50 МВт)		Новая установка	<100	<80
4			Существующая установка	<100 * 80-550**	<100

* Дымовые газы обрабатываются на установке SNOX.

** Дымовые газы обрабатываются с использованием иных видов фильтрации отходящих газов.

*** Технологические показатели эмиссий в атмосферу не применяются к аварийным и резервным установкам, работающим <1500 ч/год

НДТ 58. В целях предотвращения или сокращения выбросов NO_x в атмосферу, а также сокращения выбросов от газовых двигателей (Газотурбинная установка, газокomppressorная установка с приводом от газовой турбины, Газоперекачивающий агрегат с газотурбинным двигателем), НДТ заключается в применении сухих камер сгорания с низким содержанием NO_x.

Возможно сокращение выбросов NOX на 90 % при использовании газовых турбин, работающих на попутном нефтяном газе.

При использовании попутного нефтяного газа с высоким содержанием водорода в газовых турбинах могут потребоваться дополнительные методы, такие как закачивание разбавителя

НДТ 59. В целях предотвращения или сокращения выбросов NOX в атмосферу, а также сокращения выбросов от газовых двигателей (Газотурбинная установка, Газопоршневые электростанции, Газовый двигатель в качестве привода установок, Газоперекачивающий агрегат с газотурбинным двигателем), НДТ заключается в применении инертных разбавителей.

Инертные разбавители, такие как дымовые газы, пар, вода и азот, добавляемые в оборудование для сжигания, снижают температуру пламени и, следовательно, концентрацию NOX в дымовых газах.

В целях предотвращения или сокращения выбросов CO в атмосферу, а также сокращения выбросов от газовых и дизельных двигателей, НДТ заключается в применении техник, указанных в разделе 6.26.5, но не ограничиваясь.

Технологические показатели выбросов NOx и CO в атмосферный воздух применительно к от газовых двигателей (Газотурбинная установка, Газопоршневые электростанции, Газовый двигатель в качестве привода установок, Газоперекачивающий агрегат с газотурбинным двигателем) Окиси углерода (CO) от газовых и дизельных двигателей представлено в таблице 6.6.

Таблица 6.6. Технологические показатели выбросов в атмосферный воздух от газовых двигателей (Газотурбинная установка, Газопоршневые электростанции, Газовый двигатель в качестве привода установок, Газоперекачивающий агрегат с газотурбинным двигателем)

				Технологические показатели эмиссий *, мг/Нм3 при 15 % O2	
№ п/п	Параметры	Условия			
			NOx	CO	
1	2	3	4	5	
1	Малой мощности (до 15 МВт)	газовые двигатели (Газотурбинная установка, Газопоршневые электростанции, Газовый двигатель в качестве привода установок, Газоперекачивающий агрегат с газотурбинным двигателем)	Новая установка	20-50	5-100
2			Существующая установка	20-90**	Менее 150
3	Средней мощности (15,01-50 МВт)		Новая установка	20-50	5-100
4			Существующая установка	40-120	Менее 171

**Нижний диапазон относится к сжиганию природного газа

** Нижний диапазон с сухими горелками с низким выбросом NOx.