

**Общество с ограниченной ответственностью
«Красноярскгазпром нефтегазпроект»**



Свидетельство СРО № П-993-2016-2466091092-175 от 22 декабря 2016 г.

Заказчик – ООО «Газпром инвест»

**Реконструкция газосборной сети с
применением МКУ и объединением УКПГ
Ямбургского НГКМ. МКУ КГС УКПГ-5 и
УКПГ-6. Объединение УКПГ-5 и УКПГ-6**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Текстовая часть

1004023ПД/03-ОВОС1.1

**Общество с ограниченной ответственностью
«Красноярскгазпром нефтегазпроект»**



Свидетельство СРО № П-993-2016-2466091092-175 от 22 декабря 2016 г.

Заказчик – ООО «Газпром инвест»

**Реконструкция газосборной сети с
применением МКУ и объединением УКПГ
Ямбургского НГКМ. МКУ КГС УКПГ-5 и
УКПГ-6. Объединение УКПГ-5 и УКПГ-6**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Текстовая часть

1004023ПД/03-ОВОС1.1

Первый заместитель генерального директора

Г. С. Оганов



Главный инженер проекта

М.А. Толмачев

Инд. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

2

Обозначение	Наименование	Примечание
1004023ПД/03-ОВОС1.1-С	Содержание тома	2
	<u>Текстовая часть</u>	
1004023ПД/03-ОВОС1.1.ТЧ	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть	3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Семенова			21.08.20
Проверил		Горюхина			21.08.20
Н. контр.		Савенкова			21.08.20
ГИП		Толмачев			21.08.20

1004023ПД/03-ОВОС1.1-С

Содержание тома

Стадия Лист Листов

П 1 1


КРАСНОЯРСКИЙ ГАЗПРОМ
НЕФТЕГАЗПРОЕКТ

Список исполнителей

Должность	Подпись	Дата	Фамилия
Главный инженер проекта		21.08.20	М.А. Толмачев
Начальник Управления экологии		21.08.20	И.Е. Каштанова
Начальник отдела		21.08.20	А. С. Петровский
Руководитель группы		21.08.20	А. П. Савенкова
Заместитель руководителя группы		21.08.20	Н. П. Горюхина
Ведущий инженер		21.08.20	Н. Ю. Кудрявцева
Инженер 3 категории		21.08.20	Т.В. Семенова

Оглавление

1	Общие сведения.....	7
2	Характеристика намечаемой деятельности.....	11
2.1	Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной деятельности.....	11
2.2	Местоположение объекта.....	13
2.3	Назначение и состав проектируемого объекта.....	15
2.4	Основные проектные решения.....	23
2.4.1	Технологические решения.....	23
2.4.1.1.1	Технологические решения МКУ.....	23
2.4.1.1.2	Входные параметры УКПГ/УППГ-5 и УКПГ-6.....	42
2.4.1.1.3	Технологические решения УКПГ/УППГ-5.....	44
2.4.1.1.4	Технологические решения УКПГ-6.....	58
2.4.1.1.5	Технологические решения узлы приема очистных устройств.....	68
2.4.2	Схема планировочной организации земельного участка.....	69
2.4.3	Конструктивные и объемно-планировочные решения.....	78
2.4.4	Электроснабжение и электроосвещение, заземление и молниезащита.....	79
2.4.5	Система водоснабжения и водоотведения.....	85
2.4.6	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.....	86
2.5	Основные решения по организации строительства.....	93
3	Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности.....	96
4	Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам.....	97
5	Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации (по альтернативным вариантам).....	99
5.1.1	Климатическая характеристика и состояние атмосферного воздуха.....	99
5.1.2	Гидрографическая характеристика.....	100
5.1.3	Характеристика поверхностных и подземных вод.....	104
5.1.4	Характеристика почвенного покрова, растительного и животного мира.....	108
5.1.5	Территории с ограничениями на ведение хозяйственной деятельности.....	110
6	Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий намечаемой инвестиционной деятельности.....	116
6.1	Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух.....	116
6.1.1	Период строительства.....	116

6.1.1.1	Перечень и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ	116
6.1.1.2	Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	117
6.1.1.3	Определение уровня загрязнения атмосферы и зоны влияния выбросов	119
6.1.2	Период эксплуатации.....	120
6.1.2.1	Перечень и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ	120
6.1.2.2	Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	129
6.1.2.3	Параметры источников выбросов загрязняющих веществ	134
6.1.2.4	Определение уровня загрязнения атмосферы и зоны влияния выбросов	278
6.2	Результаты оценки воздействия от физических факторов	282
6.2.1	Перечень видов воздействия	282
6.2.2	Акустическое воздействие	283
6.2.3	Нормируемые параметры и допустимые уровни шума на территории жилой застройки.....	283
6.2.4	Период строительства.....	284
6.2.5	Период эксплуатации.....	285
6.2.5.1	Перечень и характеристика источников шума.....	285
6.2.5.2	Расчеты уровня шумового воздействия	287
6.3	Результаты оценки воздействия на земельные ресурсы	291
6.3.1	Период строительства.....	291
6.3.1.1	Источники и виды воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров	291
6.3.1.2	Потребность в земельных ресурсах.....	292
6.3.2	Период эксплуатации.....	292
6.3.2.1	Источники и виды воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров	292
6.4	Результаты оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на водные объекты и водные биоресурсы	293
6.4.1	Период строительства.....	293
6.4.2	Период эксплуатации.....	294
6.4.2.1	Существующее положение.....	294
6.4.2.2	Проектные решения (перспектива развития предприятия)	295
6.4.2.2.1	Источники и виды воздействия на поверхностные и подземные воды	295
6.4.2.2.2	Водопотребление и водоотведение	295
6.5	Результаты оценки воздействия отходов на окружающую среду.....	299
6.5.1	Период строительства.....	299
6.5.1.1	Перечень и характеристика источников образования отходов	299
6.5.1.2	Перечень и характеристика образующихся отходов	300

6.5.1.3	Обращение с отходами производства и потребления.....	301
6.5.2	Период эксплуатации.....	304
6.5.2.1	Существующее положение.....	304
6.5.2.2	Проектные решения	305
6.5.2.3	Перечень, характеристика и количество образующихся отходов.....	305
6.5.2.4	Расчет объемов образования отходов производства и потребления.....	308
6.5.2.5	Сведения о предлагаемых нормативах образования отходов.....	320
6.5.2.6	Обращение с отходами производства и потребления.....	322
6.6	Результаты оценки воздействия на ландшафты и их биотические компоненты.....	326
6.6.1	Воздействие на ландшафты.....	326
6.6.1.1	Характеристика и существующее состояние ландшафтной структуры	326
6.6.1.2	Воздействие на ландшафты в период строительства и эксплуатации	327
6.6.2	Воздействие на растительность	328
6.6.2.1	Характеристика и существующее состояние растительного покрова	328
6.6.2.2	Период строительно-монтажных работ	328
6.6.2.3	Период эксплуатации.....	330
6.6.3	Воздействие на животный мир	330
6.6.4	Воздействие на ихтиофауну	331
6.6.5	Оценка воздействия на ООПТ, исторические и археологические памятники	331
6.6.5.1	Прогнозная оценка воздействия ООПТ	331
6.6.5.2	Прогнозная оценка воздействия на исторические и археологические памятники	332
6.7	Результаты оценки воздействия на социальные условия и здоровье населения.....	333
6.7.1	Прогнозная оценка изменения социально-экономической ситуации	333
6.7.2	Период строительно-монтажных работ	333
6.7.3	Период эксплуатации.....	334
6.8	Результаты оценки воздействия при аварийных ситуациях	334
6.8.1	Период строительства.....	334
6.8.2	Период эксплуатации.....	334
6.8.2.1	Термины и определения	334
6.8.2.2	Анализ причин и последствий аварий на объектах-аналогах.....	335
6.8.2.3	Отнесение проектируемого объекта к опасным производственным объектам	340
6.8.2.4	Возможные причины, условия возникновения и сценарии аварий	340
6.8.2.5	Оценка риска аварии.....	348
7	Перечень мероприятий по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов	353

7.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	353
7.1.1	Период строительства	353
7.1.1.1	Предложения по нормативам предельно-допустимых выбросов (ПДВ) по проектным решениям.....	353
7.1.1.2	Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	353
7.1.1.3	Мероприятия по уменьшению уровня воздействия физических факторов	354
7.1.2	Период эксплуатации	354
7.1.2.1	Предложения по нормативам предельно-допустимых выбросов (ПДВ по проектным решениям.....	354
7.1.2.2	Контроль за соблюдением нормативов ПДВ.....	354
7.1.2.3	Мероприятия по регулированию выбросов на период НМУ	355
7.1.2.4	Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	356
7.1.2.5	Мероприятия по уменьшению уровня воздействия физических факторов	357
7.1.2.6	Размеры и границы санитарно-защитной зоны (СЗЗ)и санитарных разрывов ...	358
7.2	Мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.....	360
7.2.1	Период строительства	360
7.2.2	Период эксплуатации	361
7.3	Мероприятия по охране и рациональному использованию водных объектов, водных биологических ресурсов и среды их обитания	362
7.3.1	Период строительства	362
7.3.2	Период эксплуатации	363
7.4	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.....	363
7.4.1	Период строительства	363
7.4.2	Период эксплуатации	365
7.5	Мероприятия по охране растительного и животного мира и среды их обитания.....	365
7.5.1	Период строительства	365
7.5.2	Период эксплуатации	366
7.6	Мероприятия по предотвращению возможности возникновения аварийных ситуаций и их последствий	367
7.6.1	Период строительства	367
7.6.2	Период эксплуатации	368
8	Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	371
9	Программа производственного экологического мониторинга и контроля.....	372
10	Резюме нетехнического характера.....	373

Перечень нормативной документации, законодательной и справочной литературы	376
Таблица регистрации изменений	384

1 Общие сведения

Настоящий том «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) разработан в составе проектной документации «Реконструкция газосборной сети с применением МКУ и объединением УКПГ Ямбургского НГКМ. МКУ КГС УКПГ-5 и УКПГ-6. Объединение УКПГ-5 и УКПГ-6».

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) представляет собой комплексный документ, в котором отражены все значимые аспекты взаимодействия планируемых к строительству промышленных объектов с окружающей средой: описано исходное состояние природной среды территории; выполнен прогноз возможных негативных последствий производственной деятельности с оценкой ущерба природным ресурсам в натуральном и материальном исчислении; охарактеризованы намеченные к реализации природоохранные мероприятия.

Заказчик деятельности

Заказчиком оценки воздействия на окружающую среду является: Общество с ограниченной ответственностью «Газпром инвест».

Сокращенное наименование: ООО «Газпром инвест».

Юридический, почтовый и фактический адрес: Российская Федерация, 196210, г. Санкт-Петербург, ул. Стартовая, д. 6, лит. Д.

Телефон/Факс: +7 (812) 455-17-00/455-17-41.

E-mail: office@invest.gazprom.ru.

Основной вид деятельности: проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию объектов газовой отрасли.

Эксплуатирующая организация

Эксплуатирующей организацией является: Общество с ограниченной ответственностью «Газпром добыча Ямбург».

Сокращенное наименование: ООО «Газпром добыча Ямбург».

Юридический, почтовый и фактический адрес: Российская Федерация, 629306, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Геологоразведчиков, д.9.

Телефон/Факс: +7 (3494) 96-60-11/96-64-88.

E-mail: yamburg@yamburg.gazprom.ru.

Основной вид деятельности: добыча природного газа и газового конденсата и подготовка их к транспорту.

Название объекта инвестиционного проектирования и планируемое место его реализации

Название проектной документации: «Реконструкция газосборной сети с применением МКУ и объединением УКПГ Ямбургского НГКМ. МКУ КГС УКПГ-5 и УКПГ-6. Объединение УКПГ-5 и УКПГ-6».

Планируемое место его реализации – Ямбургское месторождение в пределах Тазовского полуострова на территории Тазовского и Надымского районов Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области.

Информация о разработчике, фамилия, имя, отчество, телефон сотрудника - контактного лица

Разработчик: ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект»: 660075, г. Красноярск, ул. Маерчака, д.10, ИНН 2466091092, КПП 246001001.

ОП «ЦПСМС» ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект»: 107045, г. Москва, Последний пер., д. 11 строение 1, тел.: 7 (495) 966-25-50.

Генеральный директор – Теликова Раиса Сергеевна.

Проектная организация ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект» является членом саморегулируемой организации «Союзпроект», регистрационный номер члена СРО №175, что является основанием допуска к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Контактное лицо – Петровский Арсений Сергеевич, начальник отдела экологического проектирования.

Телефон: +7 (495) 966-25-50, доб. 22-35.

Характеристика типа обосновывающей документации

Исходными данными для разработки раздела послужили:

- Комплексная программа реконструкции и технического перевооружения объектов добычи газа на 2016-2020 гг., утвержденная Постановлением Правления ОАО «Газпром» № 26 от 04.06.2015 г.;
- Задание на проектирование «Реконструкция газосборной сети с применением МКУ и объединением УКПГ Ямбургского НГКМ» от 15.02.2005 № 006-2015/1004023, утвержденного Заместителем Председателя Правления ОАО «Газпром» В.А. Маркеловым;
- Изменение № 1 к заданию на проектирование «Реконструкция газосборной сети с применением МКУ и объединением УКПГ Ямбургского НГКМ» от 30.11.2016 № 127-2016/1004023/и1, утвержденного Заместителем Председателя Правления ПАО «Газпром» В.А. Маркеловым;

- Изменение № 2 к заданию на проектирование «Реконструкция газосборной сети с применением МКУ и объединением УКПГ Ямбургского НГКМ» от 14.11.2018 № 109-2018/1004023/и2, утвержденного Заместителем Председателя Правления ПАО «Газпром» В.А. Маркеловым;
- Изменение № 3 к заданию на проектирование «Реконструкция газосборной сети с применением МКУ и объединением УКПГ Ямбургского НГКМ», утвержденного 02.06.2019 Заместителем Председателя Правления ПАО «Газпром» В.А. Маркеловым;
- Технологического проекта разработки сеноманской залежи Ямбургского нефтегазоконденсатного месторождения (Протокол Комиссии ОАО «Газпром» от 10.01.2014 № 117-р/2013, Протокол ЦКР Роснедр по УВС от 13.01.2014 № 108-13);
- Протокола заседания Западно-Сибирской нефтегазовой секции ЦКР Роснедр по УВС № 108-13 от 30.12.2013 г., утвержденного Председателем ЦКР Роснедр по УВС О.С. Каспаровым 13.01.2014 г.;
- Дополнения к технологическому проекту разработки сеноманской газовой залежи Ямбургского нефтегазоконденсатного месторождения», утвержденный протоколом № 64-р/2017 от 11.08.2017 г. Комиссии газовой промышленности ПАО «Газпром» и протоколом № 7069 от 01.12.2017 г. Западно-Сибирской нефтегазовой секции ЦКР Роснедр по УВС;
- Материалы сбора исходных данных;
- Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий (1004023ПД/03-ИГДИ), выполненный ООО «Уралгеопроект» в 2020 г.;
- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (1004023ПД/03-ИГИ), выполненный ООО «Уралгеопроект» в 2020 г.;
- Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий (1004023ПД/03-ИГМИ), выполненный ООО «Уралгеопроект» в 2020 г.;
- Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий (1004023ПД/03-ИЭИ), выполненный ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект» в 2020 г.;
- Технический отчет по результатам археологических исследований (1004023ПД/03-АИ), выполненный ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект» в 2020 г.;
- Технические и строительные решения соответствующих частей настоящего проекта.

Содержание раздела соответствует СТО Газпром 2-1.12-330-2009 «Руководство по разработке раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) в инвестиционных проектах строительства распределения газа».

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Раздел выполнен в соответствии с требованиями нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды:

- Федеральный закон от 10.01.2002 г №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 21.07.2014 №219-ФЗ;
- Федеральный закон от 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 №96-ФЗ;
- Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 №89-ФЗ;
- Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 №52-ФЗ;
- Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 №33-ФЗ;
- Федеральный закон «О недрах» от 21.02.1992 №2395-1;
- Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ;
- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ;
- Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 №200-ФЗ;
- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ.

2 Характеристика намечаемой деятельности

2.1 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной деятельности

Реконструкция газосборной сети (ГСС) с применением МКУ и объединением УКПГ Ямбургского НГКМ проводится на основании комплексной программы реконструкции и технического перевооружения объектов добычи газа на 2016-2020 гг., утвержденной Постановлением Правления ОАО «Газпром» №26 от 04.06.2015.

В настоящее время сеноманская залежь Ямбургского НГКМ находится на стадии падающей добычи, энергетический потенциал залежи значительно снижен. Большая часть запасов газа выработана и дальнейшие отборы газа приводят к снижению пластовых, устьевых давлений и дебитов скважин.

В соответствии с «Дополнением к технологическому проекту разработки сеноманской газовой залежи Ямбургского нефтегазоконденсатного месторождения» существующие мощности дожимных компрессорных станций (ДКС) не способны эффективно работать с низкими объемами и давлениями добываемого газа.

Для обеспечения наиболее полного извлечения углеводородов из сеноманской залежи Ямбургского нефтегазоконденсатного месторождения, поддержания работы ДКС, продления сроков разработки месторождения НГКМ, экономного расходования материальных, топливно-энергетических и трудовых ресурсов в рамках реконструкции предусмотрен ввод модульных компрессорных станций на КГС и объединение газовых промыслов.

Основные решения по реконструкции ГСС ЯНГКМ, утвержденные протоколом Центральной нефтегазовой секции Протокол ЦКР Роснедр по УВС от 01.12.2017 № 7069 предусматривают следующие мероприятия:

- ввод 52 ед. модульных компрессорных установок (60 мест установки МКУ, без учета ОПЭ МКУ);
- объединение промыслов:
 - УКПГ-5 с УКПГ-6 – в 2023 г.,
 - УКПГ-3 с УКПГ-2 – в 2026 г.,
 - УКПГ-7 с УКПГ-6 – в 2028 г.,
 - УКПГ-2 с УКПГ-1 – в 2032 г.;
- реконструкцию участков ГСС с заменой диаметров на меньший, объединение нескольких шлейфов для обеспечения скорости транспортировки газа, с целью выноса жидкости из полости трубопроводов;
- установку трехходовых кранов для запуска очистных поршней, с целью выноса жидкости из полости трубопроводов. Для удаления воды из шлейфов на территории площадок УКПГ-5 и УКПГ-6 совместно с установкой 3-х ходовых кранов

предусмотрено устройство пробкоуловителя и дренажной емкости. Для сжигания воды из шлейфов используются существующие горизонтальные факельные устройства (ГФУ).

В соответствии с заданием на проектирование реконструкция газосборных сетей Ямбургского НГКМ предусматривается в 4 этапа строительства:

- этап 1 «Реконструкция газосборной сети с применением МКУ и объединением УКПГ Ямбургского НГКМ. МКУ КГС № 611» (разрабатывается отдельным проектом);
- этап 2 «Реконструкция газосборной сети с применением МКУ и объединением УКПГ Ямбургского НГКМ. МКУ КГС № 506» (разрабатывается отдельным проектом);
- этап 3 «Реконструкция газосборной сети с применением МКУ и объединением УКПГ Ямбургского НГКМ. МКУ КГС УКПГ-5 и УКПГ-6. Объединение УКПГ-5 и УКПГ-6» (разрабатывается отдельным проектом);
- этап 4 «Реконструкция газосборной сети с применением МКУ и объединением УКПГ Ямбургского НГКМ. МКУ КГС УКПГ-2, УКПГ-3, УКПГ-4. Объединение УКПГ-2 и УКПГ-3, УКПГ-6 и УКПГ-7, УКПГ-1 и УКПГ-2» (разрабатывается отдельным проектом).

Настоящим проектом рассматриваются проектные решения по реконструкции ГСС ЯНГКМ на этапе 3.

В рамках 3-его этапа реконструкции проектом предусматривается: объединение промыслов УКПГ-5 с УКПГ-6 с частичной ликвидацией технологического оборудования УКПГ-5 и переводом УКПГ-5 в УППГ-5; реконструкция существующих межпромысловых газопроводов с учетом максимального их использования и строительством необходимых перемычек с установкой запорно-регулирующей арматуры; строительство модульных компрессорных установок (МКУ) на 22 кустах газовых скважин (КГС) промыслов УППГ-5 и УКПГ-6 (№ 502...505, № 507...513, № 216, № 601...607, № 610, № 612, № 614); сооружение повышающих подстанций 6/10 кВ для электроснабжения МКУ в непосредственной близости от ПС-110/35-6 «ЯГП-1В, 3В, 5, 6».

Целью разработки раздела ОВОС является выявление значимых потенциальных воздействий от намечаемой деятельности, прогноз возможных последствий и рисков для окружающей среды и здоровья населения для дальнейшей разработки и принятия мер по предупреждению или снижению негативного воздействия, а также связанных с ним социальных, экономических и иных последствий.

Основной задачей разработки раздела ОВОС является:

- определение источников вредного воздействия на окружающую природную среду при строительных работах и при эксплуатации объекта, в том числе случаях возможных аварийных ситуаций, их последствий и их воздействий на окружающую среду;
- определение степени влияния источников загрязнения проектируемого производства на объекты окружающей среды, расположенные в зоне влияния предприятия, как в процессе производства строительного-монтажных работ, так и при его эксплуатации;
- разработка мероприятий, направленных на исключение или максимальное снижение отрицательного воздействия.

2.2 Местоположение объекта

Рассматриваемый участок расположен на севере Западно-Сибирской равнины в западной части Тазовского полуострова, на территории Ямбургского нефтегазоконденсатного месторождения. Ямбургское НГКМ находится в центральной части Тазовского полуострова и вытянуто по широте от побережья Обской губы до среднего течения р. Пойловояха. В административном отношении месторождение входит в состав Ямало-Ненецкого округа Надымского и Тазовского районов Тюменской области.

В районе месторождения отсутствуют населенные пункты с постоянным проживанием населения. Ближайшими населенными пунктами являются п. Тазовский (находится на расстоянии около 120 км восточнее от Ямбургского НГКМ), п. Ныда (около 180 км, по берегу Обской губы), г. Новый Уренгой (около 200 км южнее месторождения), г. Надым (294 км юго-западнее месторождения), с. Находка (около 63 км восточнее месторождения).

Проектируемые объекты находятся в 24,0 км (от крайней площадки скважины № 507) восточнее от вахтового жилого комплекса (ВЖК) газовиков ООО «Газпром добыча Ямбург» пос. Ямбург. Пос. Ямбург построен с целью размещения персонала для обустройства и разработки Ямбургского месторождения и не является местом постоянного проживания населения. В пос. Ямбург имеется свой аэропорт, автобусную и железнодорожную станцию. Железнодорожной линией п. Ямбург связан с г. Новый Уренгой, имеется порт на Обской губе. Доставка грузов на месторождение осуществляется по железной дороге Новый Уренгой – ст. Ямбург, а также по автомобильной дороге от г. Новый Уренгой до порта Ямбург. В период навигации основные грузы оставляются по Обской и Тазовской губе.

Юго-восточнее площадки УКПГ-6 на расстоянии около 0,8 км и на расстоянии около 0,8 км севернее куста скважин № 612 расположен ВЖК ГП-6.

Обзорная карта территории деятельности ООО «Газпром добыча Ямбург» представлена на рисунке 3.1, схема района расположения объектов Ямбургского НГКМ на рисунке 3.2.

Ситуационный план района расположения проектируемого объекта представлен на листе 1 (1004023ПД/03-ОВОС1.2.ГЧ).

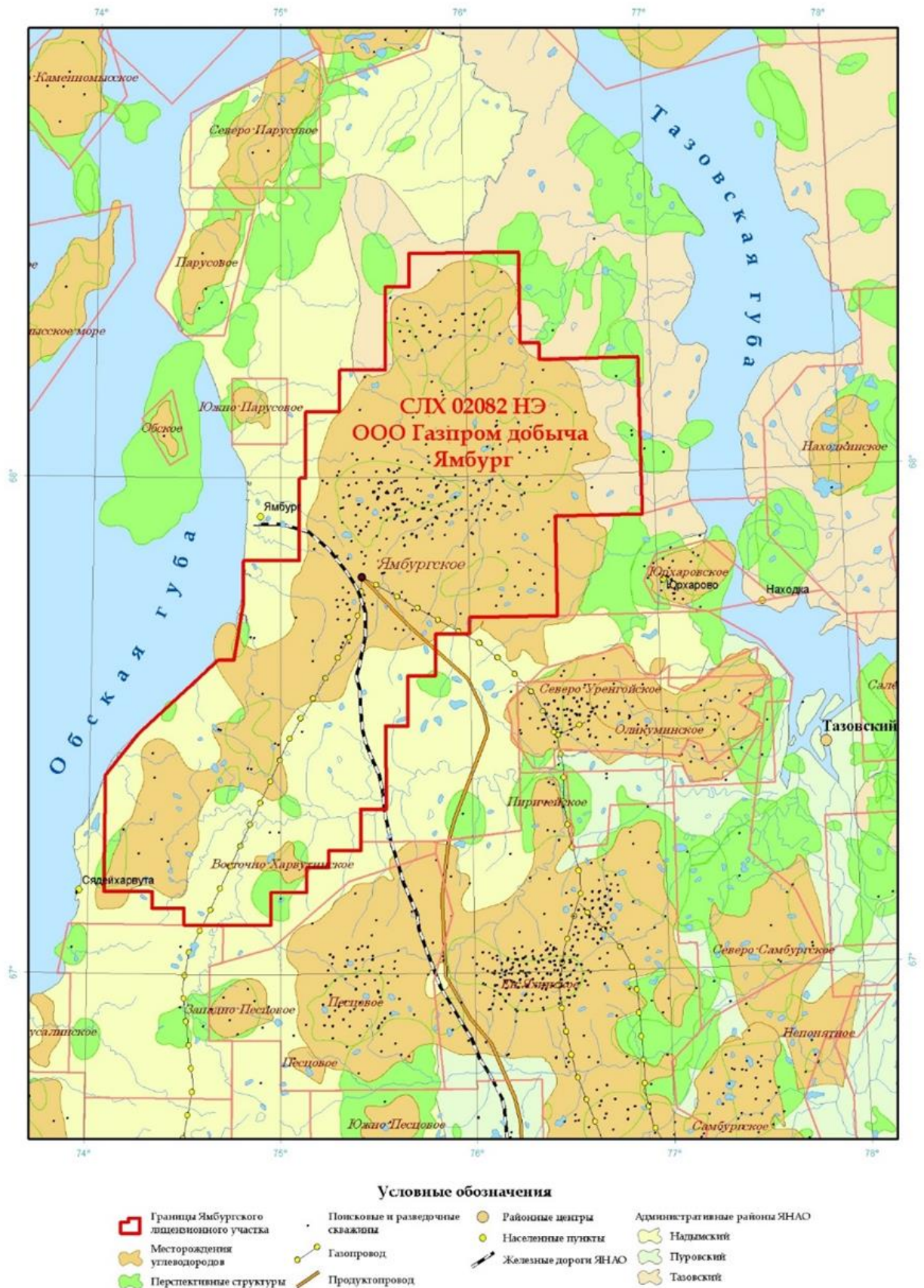


Рисунок 3.1 – Обзорная карта территории деятельности ООО «Газпром добыча Ямбург»

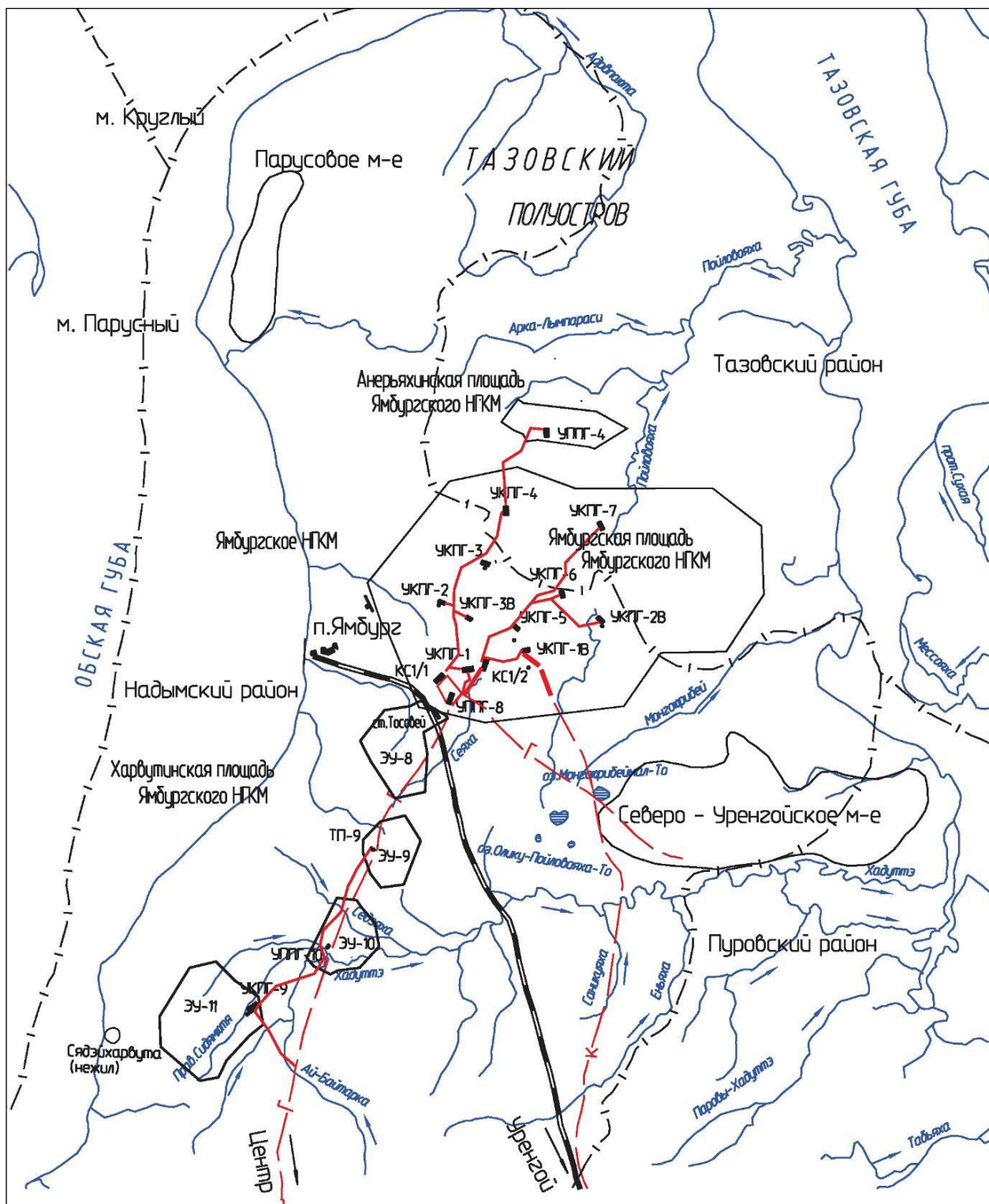


Рисунок 3.2 – Схема расположения промысловых объектов Ямбургского НГКМ, М 1:1 000 000

2.3 Назначение и состав проектируемого объекта

Основное назначение проектируемого объекта – транспорт пластового газа от кустов скважин до УКПГ с последующей подготовкой газа для дальнейшей подачи его на головную компрессорную станцию «КС – Ямбургская».

Проектируемые МКУ предназначены для повышения давления газа скважин кустов до давления, необходимого для транспорта газа до УКПГ Ямбургского НГКМ и поддержания необходимого давления на входе ДКС.

Состав проектируемых сооружений включает:

а) площадка УКПГ-5:

- УКПГ-5 (линейная часть);
- УКПГ-5 (демонтаж);
- УКПГ-5 (автомобильные дороги);
- МКУ КГС – 12 шт.;

б) площадка УКПГ-6:

- УКПГ-6 (линейная часть);
- УКПГ-6 (демонтаж);
- УКПГ-6 (автомобильные дороги);
- МКУ КГС – 10 шт.;

в) ПС-6/10кВ – 4 шт.;

г) ВЛ-10кВ.

При объединении УКПГ-5 с УКПГ-6 установка комплексной подготовки газа (УКПГ-5) переводятся в установку предварительной подготовки газа (УППГ-5). Подробное описание мероприятий по реконструкции на площадках УКПГ-5 и УКПГ-6 приводится в п. 3.4.1.

В проекте предусматривается строительство узла приема очистного устройства на площадках УППГ-5 и УКПГ-6. Узел приема состоит из следующего оборудования:

- скребковый кран приема очистного устройства (7 шт. на УППГ-5 и 6 шт. на УКПГ-6);
- пробкоуловитель;
- подземная дренажная емкость Е-15н с погружным насосом для приема жидкости из пробкоуловителя в нормальном технологическом режиме, а также для аварийного слива жидкости из пробкоуловителя при пожаре.

В состав газосборной сети (ГСС) ГП-5 и ГП-6 входят: шлейфы №502-514, 216 УКПГ-5; шлейфы №601-617, 619-621 УКПГ-6.

В объемах реконструкции газосборной сети ГП-5 и ГП-6 предусмотрено строительство крановых узлов в местах объединения шлейфов:

- Крановый узел КУ №601с DN500/DN300 на шлейфе 601;
- Крановый узел КУ №603сз DN500 на шлейфе 603;
- Крановый узел КУ №603сз DN500 на шлейфе 603;

- Крановый узел КУ №612сз DN500 на шлейфе 612;
- Крановый узел КУ №216-с DN500 на шлейфе 216;
- Крановый узел КУ №601-603 DN500 на подключении шлейфа 603 к шлейфу 601;
- Крановый узел КУ №603сп DN500 на шлейфе 603;
- Крановый узел КУ №602-605 DN500 на подключении шлейфа 605 к шлейфу 602;
- Крановый узел КУ №608-609 DN500 на подключении шлейфа 608 к коллектору 609-619;
- Крановый узел КУ №606-607 DN500 на подключении шлейфа 607 к шлейфу 606;
- Крановый узел КУ №610-611 DN500 на подключении шлейфа 611 к шлейфу 610;
- Крановый узел КУ №503-506 DN500 на подключении шлейфа 506 к шлейфу 503;
- Крановый узел КУ №502-505 DN500 на подключении шлейфа 505 к шлейфу 502;
- Крановый узел КУ №509-511 DN500 на подключении шлейфа 509 к шлейфу 511;
- Крановый узел КУ №508-510 DN500 на подключении шлейфа 510 к шлейфу 508;
- Крановый узел КУ №616-617 DN500 на подключении шлейфа 616 к шлейфу 617;
- Крановый узел КУ №614-615 DN500 на подключении шлейфа 615 к шлейфу 614;
- Реконструкция магистрального газопровода шлейфа КГС №615;
- Реконструкция магистрального газопровода шлейфа КГС №616.

Подключенные к МКУ газопроводы, работающие в режиме низких скоростей газа, предполагается оборудовать трехходовыми кранами для периодического проведения мероприятий по очистке. В рамках мероприятий по реконструкции ГСС на УКИП-5 предусматривается провести реконструкцию следующих участков:

Шлейф КГС-509, шлейф КГС-511:

Подключение шлейфа КГС-509 к шлейфу КГС-511 – к 1 кв. 2021 г. Демонтаж выводимого из эксплуатации участка диаметром 530 мм длиной ≈1,3 км.

Шлейф КГС-503, шлейф КГС-506:

Подключение шлейфа КГС-506 к шлейфу КГС-503 – к 1 кв. 2021 г. Демонтаж выводимого из эксплуатации участка диаметром 530 мм длиной ≈3,1 км.

Шлейф КГС-508, шлейф КГС-510:

Подключение шлейфа КГС-510 к шлейфу КГС-508 – к 1 кв. 2021 г. Демонтаж выводимого из эксплуатации участка диаметром 530 мм длиной ≈3,2 км.

Шлейф КГС-502, шлейф КГС-505:

Подключение шлейфа КГС-505 к шлейфу КГС-502 – к 4 кв. 2024 г. Демонтаж выводимого из эксплуатации участка диаметром 530 мм длиной ≈2,0 км.

В рамках мероприятий по реконструкции ГСС на УКИП-6 предусматривается провести реконструкцию следующих участков:

Шлейфы КГС-608, 609, 619:

Подключение шлейфа КГС-608 к коллектору КГС-609, 619. Демонтаж выводимого из эксплуатации участка диаметром 530 мм протяженностью $\approx 2,7$ км. При подключении предполагается установка шарового крана диаметром 325 мм на шлейф куста 608.

Шлейф КГС-615:

Замена трубы шлейфа КГС-615 диаметром 530 мм на трубу диаметром 273 мм (протяженность участка – 3,5 км).

Шлейф КГС-616:

Замена трубы шлейфа КГС-616 диаметром 426 мм на трубу диаметром 273 мм (протяженность участка – 0,2 км).

Шлейф КГС-617:

Режим работы шлейфа КГС-617 не обеспечивает скоростей газа, достаточных для выноса жидкости из полости газопровода. В связи с этим предусмотрена замена трубы шлейфа КГС-617 диаметром 426 мм на трубу диаметром 273 мм (протяженность участка – 3,7 км).

Шлейф КГС-601, шлейф КГС-603:

Подключение шлейфа КГС-603 к шлейфу КГС-601. Демонтаж выводимого из эксплуатации участка диаметром 530 мм протяженностью $\approx 4,4$ км.

Шлейф КГС-602, шлейф КГС-605:

Подключение шлейфа КГС-605 к шлейфу КГС-602. Демонтаж выводимого из эксплуатации участка диаметром 530 мм протяженностью $\approx 3,2$ км.

Шлейф КГС-606, шлейф КГС-607:

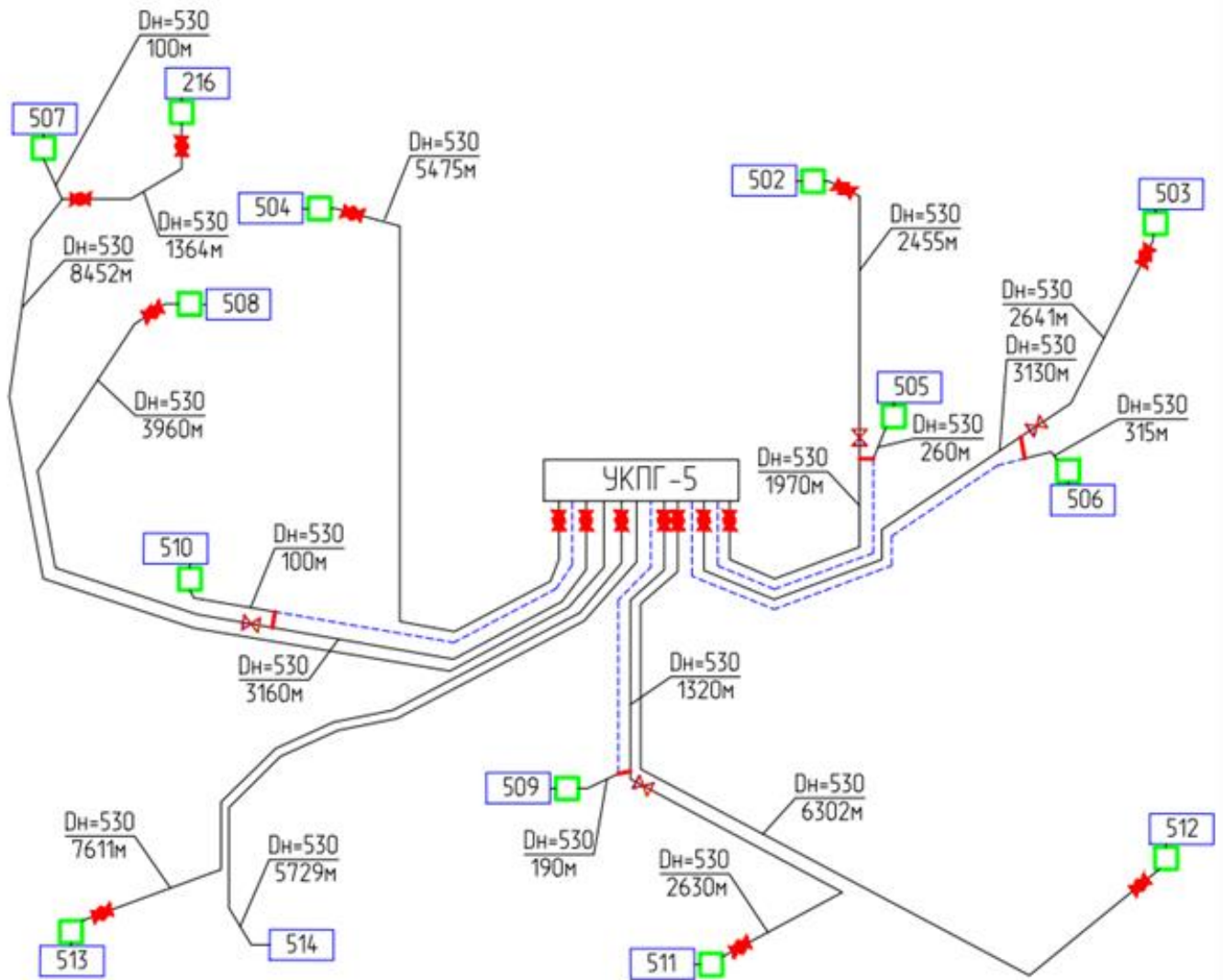
Подключение шлейфа КГС-607 к шлейфу КГС-607. Демонтаж выводимого из эксплуатации участка диаметром 530 мм протяженностью $\approx 3,7$ км.

Шлейф КГС-610, шлейф КГС-611:

Подключение шлейфа КГС-611 к шлейфу КГС-610. Демонтаж выводимого из эксплуатации участка диаметром 530 мм протяженностью $\approx 2,7$ км.

В соответствии с п.9.2.1 ГОСТ Р 55990-2014 монтаж запорной арматуры производится при объединении трубопроводов в общий коллектор. Согласно примечанию 2 п. 9.2.1 ГОСТ Р 55990-2014 запорная арматура на ответвлениях ГШ менее 500 м не предусматривается.

Схемы реконструкции ГСС УППГ-5 и УКППГ-6 представлены на рисунках 3.3 и 3.4.



Условные обозначения









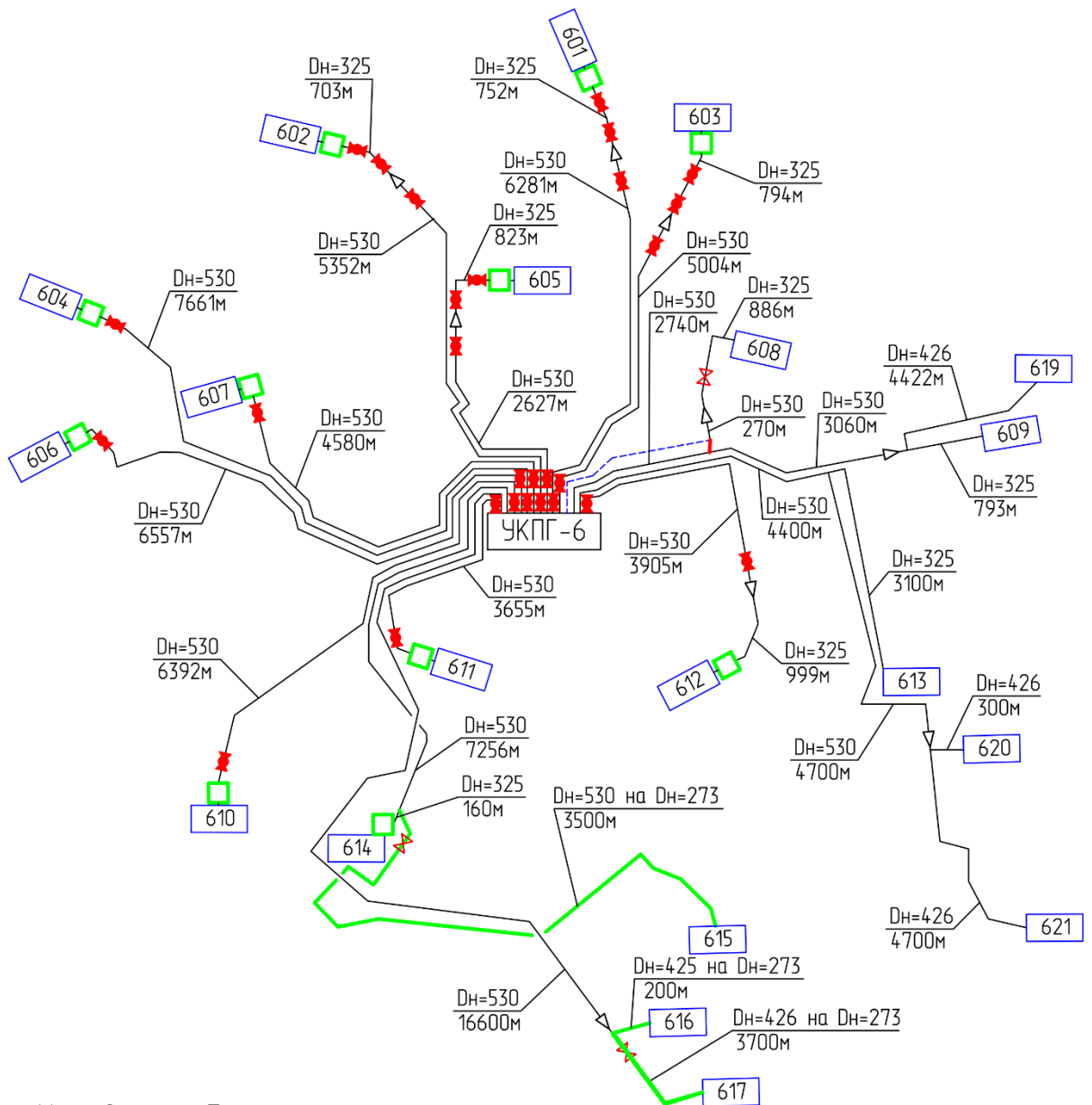
	газопровод
	газопровод под демонтаж
	место установки МКУ
	место установки трехходового крана
	запорная арматура (проектируемая)
	куст газовых скважин
	установка комплексной подготовки газа
	проектируемый участок

Рисунок 3.3 – Схема реконструкции ГСС УППГ-5



Условные обозначения











	газопровод		запорная арматура (проектируемая)
	газопровод под демонтаж		смена диаметра
	газопровод под замену		установка комплексной подготовки газа
	проектируемый участок		
	куст газовых скважин		
	место установки МКУ		
	предполагаемое место установки трехходового крана		

Рисунок 3.4 – Схема реконструкции ГСС УКПГ-6

Ввод МКУ на кустах газовых скважин ГП-6 позволит поддерживать работоспособность ДКС-6 и УКПГ-6 до 2023 года. Со второго квартала 2023 года производительности КГС ГП-6 будет недостаточно для штатного режима работы ДКС. Для дальнейшей эксплуатации промысла в 2023 г. предусмотрена подача газа с ГП-5 на ГП-6.

С 2023 по 2027 гг. газ от УППГ-5 транспортируется на УКПГ-6 по существующему газопроводу-коллектору подключения УКПГ-5 (2 нитка) далее по МГ «Ямбург – Тула-1» DN1400 от ПК103 до ПК202+35 и далее по газопроводу-коллектору УКПГ-6 (1 нитка) DN1000.

На основании принятых проектом технологических процессов и с учетом задания на проектирование предусматривается следующий состав сооружений на межпромысловых сетях:

- Крановый узел КУ №51-2 DN150;
- Крановый узел КУ №55-2 DN1400;
- Крановый узел КУ №48-2 DN1400.

В рамках реконструкции системы межпромысловых коллекторов Ямбургского нефтегазоконденсатного месторождения предусматриваются следующие проектные решения (рисунок 3.5):

- строительство газопровода-перемычки от МГ «Ямбург – Тула-2» до коллектора УППГ-5 (1 нитка) протяженностью, ориентировочно, 0,1 км с установкой кранового узла DN150 №51-2;
- демонтаж коллектора ГО УППГ-5;
- демонтаж участка газопровода-коллектора подключения УППГ-5 (1 нитка) от кранового узла № 503 до площадки УППГ-5;
- демонтаж кранов №№ 503, 5Г1, 5Г2, 5Б2, 5Г2 и газопроводов обвязки;
- монтаж дополнительных узлов запорной арматуры №48-2 и №55-2 DN 1400 в количестве 2 шт. на МГ «Ямбург – Тула-1» в районе ПК 102+65 и ПК 202+60 с оснащением устройством подачи метанола в газопровод;
- демонтаж перемычек между МГ «Ямбург – Тула-1», МГ «Ямбург – Тула-2» с крановыми узлами № 502, № 53 и № 57;
- демонтаж участка коллектора ГО УКПГ-6;
- демонтаж крановых узлов №№ 6Б1, 6Г1, 6Г2 и газопроводов обвязки;
- реконструкция существующих крановых узлов № 48 и № 55 на МГ «Ямбург – Тула-1» для обеспечения подачи метанола и предотвращения образования гидратов на образовавшихся тупиковых участках;
- монтаж вставок электроизолирующих DN 1000 и DN 150 на входе/выходе газопроводов УППГ-5 и УКПГ-6.

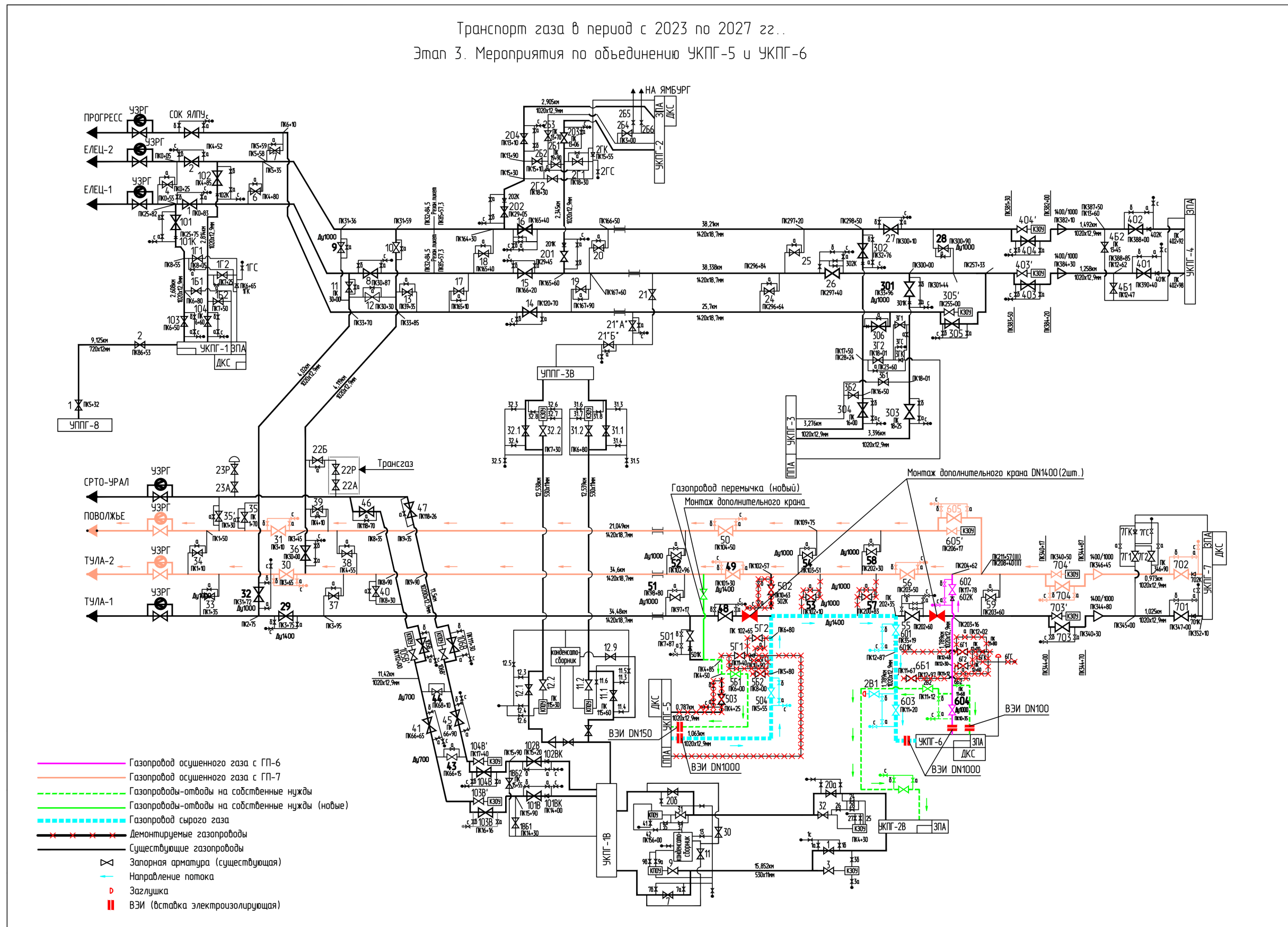


Рисунок 3.5 – Технологическая схема реконструкции МПК при объединении УКПГ-5 и УКПГ-6

2.4 Основные проектные решения

2.4.1 Технологические решения

Технические решения представлены комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных на обеспечение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности запроектированных сооружений.

Характеристика и компонентный состав добываемого сеноманского газа представлены в таблице 2.1.

2.1 Характеристика и компонентный состав сеноманского газа

Наименование показателей	Единицы измерения	Значение
Плотность (абсолютная)	кг/м ³	0,68
Плотность (относительная по воздуху)	кг/м ³	0,562
Метан, (СН ₄)	% мольн.	98,02
Этан	% мольн.	0,006
Азот, (N ₂)	% мольн.	1,110
Углекислый газ, (СО ₂)	% мольн.	0,019
Вода (Н ₂ О)	% мольн.	0,6344
Сероводород	% мольн.	Отсутствует
Всего:	% мольн.	100
Содержание твердых примесей	мг/м ³	до 100
Размер частиц мех. примесей	мкм	от 5 до 500
Содержание в газе жидкой фазы (метанол, вода)	см ³ /м ³	до 20
Залповое поступление	м ³	до 2,5
Минерализация жидкости	мг/дм ³	от 500 до 20000
Максимальное объёмное содержание метанола в пластовой воде	%	50

2.4.1.1 Технологические решения МКУ

Необходимость в строительстве МКУ на кустах газовых скважин вызвана падением устьевого давления и сохранением заданных отборов газа с обеспечением входного давления на ГПА для работы ДКС УКПГ Ямбургского НГКМ.

Перечень кустов, на которых предусмотрена установка МКУ, представлен в таблице 2.2.

2.2 Перечень кустов с МКУ

№ УКПГ	Кусты
УКПГ-5	216, 502, 503, 504, 505, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513
УКПГ-6	601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 610, 612, 614

Ввод МКУ на кустах газовых скважин ГП-6 позволит поддерживать работоспособность ДКС-6 и УКПГ-6 до 2023 года. Со второго квартала 2023 года производительности КГС ГП-6 будет недостаточно для штатного режима работы ДКС. Для дальнейшей эксплуатации промысла в 2023 г. предусмотрена подача газа с ГП-5 на ГП-6.

Графики ввода и вывода МКУ на кустах газовых скважин представлены в таблицах 2.3, 2.4.

2.3 График ввода МКУ

№/Год	Номер куста газовых скважин
2021	502, 503, 504, 505, 508, 510, 601, 602*, 603*, 604*, 605*, 606*, 607*, 612
2022	216, 507, 509, 511*, 512, 513, 610, 614

*- МКУ-500, номера кустов без знака звездочки – МКУ-1000

2.4 График вывода МКУ

№/Год	Номер куста газовых скважин
2032	607*
2033	606*
2037	604*
2038	610
2039	216, 502, 503, 504, 505, 507, 508, 509, 510, 511*, 512, 513, 601, 602*, 603*, 605*, 612, 614

*- МКУ-500, номера кустов без знака звездочки – МКУ-1000

Проектируемые МКУ обеспечивают заданные выходные параметры газа в соответствии с прогнозными технологическими параметрами, представленными в таблице 2.5.

2.5 Прогнозные технологические показатели

Период Эксплуатации	Температура газа на входе, °С	Устьевое давление, МПа (абс.)	Давление выхода из МКУ, МПа (абс.)	Суммарный дебит газовых скважин, м³/сут*
МКУ № 502 (8 скважин)				
2022	4,75	0,412	0,5-0,65	564750
2023	4,6	0,358	0,5-0,65	545150
2024	4,39	0,334	0,5-0,65	503320
2025	4,13	0,304	0,5-0,65	467400
2026	3,83	0,278	0,5-0,65	406570
2027	3,57	0,251	0,5-0,65	374570
2028	3,62	0,213	0,5-0,53	337650
2029	3,29	0,200	0,5-0,53	308700
2030	2,93	0,200	0,5-0,53	275590
2031	2,6	0,180	0,5-0,53	244850
2032	2,45	0,153	0,5-0,53	219090
2033	2,24	0,141	0,5-0,53	157570
2034	2,18	0,136	0,5-0,53	143070
2035	2,04	0,131	0,5-0,53	129720
2036	1,92	0,129	0,5-0,53	117680
2037	1,83	0,125	0,5-0,53	107410
2038	1,79	0,123	0,5-0,53	98140
2039	1,77	0,123	0,5-0,53	90110
МКУ № 503 (8 скважин)				
2022	4,51	0,535	0,55-0,65	564130
2023	4,51	0,478	0,55-0,65	563710
2024	4,61	0,413	0,53-0,65	563730
2025	4,72	0,362	0,53-0,65	539230
2026	5,2	0,321	0,53-0,65	491110
2027	5,24	0,294	0,53-0,65	448740
2028	5,14	0,276	0,50-0,53	400850
2029	4,96	0,247	0,50-0,53	375140
2030	4,78	0,224	0,50-0,53	350000
2031	4,64	0,203	0,50-0,53	327700
2032	4,39	0,200	0,50-0,53	290290
2033	4,15	0,145	0,50-0,53	259030
2034	3,98	0,141	0,50-0,53	232940
2035	3,84	0,138	0,50-0,53	212030
2036	2,06	0,134	0,50-0,53	179780
2037	2	0,132	0,50-0,53	167500

Период Эксплуатации	Температура газа на входе, °С	Устьевое давление, МПа (абс.)	Давление выхода из МКУ, МПа (абс.)	Суммарный дебит газовых скважин, м³/сут*
2038	1,93	0,129	0,50-0,53	147200
2039	1,87	0,125	0,50-0,53	139030
МКУ № 504 (8 скважин)				
2022	3,49	0,432	0,55-0,65	564700
2023	4,43	0,361	0,55-0,65	555500
2024	4,19	0,337	0,53-0,65	508920
2025	3,91	0,305	0,53-0,65	474060
2026	3,57	0,284	0,50-0,65	428750
2027	3,24	0,264	0,50-0,65	389000
2028	2,96	0,237	0,50-0,53	360870
2029	2,7	0,210	0,50-0,53	336290
2030	2,59	0,199	0,50-0,53	286830
2031	2,34	0,174	0,50-0,53	256100
2032	2,36	0,156	0,50-0,53	191990
2033	2,32	0,147	0,50-0,53	156280
2034	2,16	0,140	0,50-0,53	141930
2035	2,03	0,137	0,50-0,53	128760
2036	1,92	0,135	0,50-0,53	118190
2037	1,84	0,132	0,50-0,53	95260
МКУ № 505 (8 скважин)				
2022	4,71	0,367	0,55-0,65	552880
2023	4,41	0,331	0,55-0,65	509540
2024	3,87	0,318	0,53-0,65	481590
2025	3,53	0,291	0,53-0,65	435820
2026	3,18	0,269	0,53-0,65	391290
2027	2,91	0,237	0,53-0,65	361000
2028	2,66	0,209	0,50-0,53	333480
2029	2,39	0,170	0,50-0,53	296300
2030	2,24	0,151	0,50-0,53	241750
2031	2,19	0,144	0,50-0,53	198890
2032	2,08	0,137	0,50-0,53	158490
2033	1,97	0,135	0,50-0,53	140850
2034	2	0,130	0,50-0,53	109730
2035	2	0,126	0,50-0,53	87400
2036	1,94	0,125	0,50-0,53	81250
2037	1,87	0,119	0,50-0,53	74600
2038	1,72	0,119	0,50-0,53	56050

Период Эксплуатации	Температура газа на входе, °С	Устьевое давление, МПа (абс.)	Давление выхода из МКУ, МПа (абс.)	Суммарный дебит газовых скважин, м³/сут*
2039	1,72	0,118	0,50-0,53	51280
МКУ № 507 (8 скважин)				
2022	3,1	0,606	0,55-0,65	392620
2023	2,52	0,486	0,55-0,65	563440
2024	4,4	0,421	0,55-0,65	563480
2025	4,38	0,361	0,55-0,65	561900
2026	4,09	0,330	0,55-0,65	518380
2027	3,75	0,302	0,55-0,65	480110
2028	3,78	0,275	0,50-0,53	429310
2029	3,42	0,253	0,50-0,53	394760
2030	3,1	0,232	0,50-0,53	364760
2031	2,83	0,212	0,50-0,53	339370
2032	2,54	0,188	0,50-0,53	308410
2033	2,25	0,165	0,50-0,53	273930
2034	2,03	0,150	0,50-0,53	244850
2035	1,89	0,142	0,50-0,53	219420
2036	1,82	0,137	0,50-0,53	197260
2037	1,81	0,134	0,50-0,53	181070
2038	1,77	0,133	0,50-0,53	152510
2039	1,74	0,129	0,50-0,53	141300
МКУ № 508 (8 скважин)				
2022	4,38	0,394	0,55-0,65	564790
2023	4,17	0,339	0,55-0,65	540100
2024	3,92	0,313	0,53-0,65	492160
2025	3,61	0,286	0,53-0,65	449720
2026	3,28	0,266	0,53-0,65	404340
2027	3,26	0,230	0,55-0,65	358880
2028	3,00	0,206	0,50-0,53	331980
2029	2,69	0,200	0,50-0,53	296390
2030	2,55	0,144	0,50-0,53	248000
2031	2,32	0,138	0,50-0,53	219560
2032	2,25	0,136	0,50-0,53	181070
2033	2,06	0,132	0,50-0,53	161690
2034	1,95	0,128	0,50-0,53	144990
2035	1,83	0,126	0,50-0,53	120210
2036	1,77	0,119	0,50-0,53	108360
2037	1,76	0,119	0,50-0,53	98040

Период Эксплуатации	Температура газа на входе, °С	Устьевое давление, МПа (абс.)	Давление выхода из МКУ, МПа (абс.)	Суммарный дебит газовых скважин, м³/сут*
2038	1,76	0,119	0,50-0,53	89050
2039	1,80	0,119	0,50-0,53	61270
МКУ № 509 (8 скважин)				
2022	3,66	0,570	0,55-0,65	415750
2023	3,04	0,420	0,55-0,65	564110
2024	4,25	0,368	0,53-0,65	537760
2025	3,92	0,335	0,53-0,65	496920
2026	3,62	0,304	0,53-0,65	463810
2027	3,31	0,286	0,53-0,65	420160
2028	3,04	0,268	0,50-0,53	385980
2029	2,81	0,240	0,50-0,53	365540
2030	2,64	0,219	0,50-0,53	343810
2031	2,5	0,190	0,50-0,53	323390
2032	2,39	0,169	0,50-0,53	292530
2033	2,35	0,153	0,50-0,53	252160
2034	2,21	0,147	0,50-0,53	218890
2035	2,06	0,141	0,50-0,53	202010
2036	1,95	0,139	0,50-0,53	186490
2037	1,9	0,137	0,50-0,53	171910
2038	1,87	0,135	0,50-0,53	157910
2039	1,85	0,132	0,50-0,53	145380
МКУ № 510 (8 скважин)				
2022	4,06	0,481	0,55-0,65	564530
2023	4,75	0,408	0,55-0,65	564320
2024	4,63	0,361	0,53-0,65	534770
2025	4,31	0,330	0,53-0,65	495770
2026	4,03	0,300	0,53-0,65	462770
2027	3,67	0,284	0,53-0,65	417650
2028	3,34	0,264	0,50-0,53	384180
2029	3,07	0,236	0,50-0,53	362320
2030	2,84	0,214	0,50-0,53	340450
2031	2,62	0,175	0,50-0,53	315480
2032	2,49	0,155	0,50-0,53	264910
2033	2,28	0,147	0,50-0,53	240650
2034	2,08	0,141	0,50-0,53	218600
2035	1,93	0,136	0,50-0,53	198780
2036	1,86	0,135	0,50-0,53	180470

Период Эксплуатации	Температура газа на входе, °С	Устьевое давление, МПа (абс.)	Давление выхода из МКУ, МПа (абс.)	Суммарный дебит газовых скважин, м³/сут*
2037	1,82	0,133	0,50-0,53	164260
2038	1,78	0,131	0,50-0,53	151000
2039	1,79	0,130	0,50-0,53	91570
МКУ № 511 (6 скважин)				
2022	3,36	0,570	0,55-0,65	260990
2023	2,98	0,494	0,55-0,65	269830
2024	3,17	0,406	0,53-0,65	269850
2025	3,13	0,329	0,53-0,65	257810
2026	2,89	0,317	0,53-0,65	245720
2027	2,69	0,276	0,53-0,65	211730
2028	2,74	0,258	0,50-0,53	197830
2029	2,57	0,242	0,50-0,53	183920
2030	2,42	0,227	0,50-0,53	171700
2031	2,45	0,201	0,50-0,53	141470
2032	2,49	0,134	0,50-0,53	111010
2033	2,37	0,133	0,50-0,53	104930
2034	2,48	0,131	0,50-0,53	99770
2035	2,35	0,128	0,50-0,53	73680
2036	2,21	0,127	0,50-0,53	69200
2037	2,08	0,126	0,50-0,53	64620
2038	2,01	0,121	0,50-0,53	59850
2039	1,96	0,119	0,50-0,53	55580
МКУ № 512 (6 скважин)				
2022	5,3	0,601	0,55-0,65	499390
2023	4,85	0,467	0,55-0,65	562970
2024	5,29	0,349	0,55-0,65	533030
2025	4,92	0,316	0,53-0,65	491300
2026	4,51	0,288	0,53-0,65	447710
2027	4,15	0,273	0,53-0,65	410770
2028	3,69	0,243	0,50-0,53	368610
2029	3,44	0,219	0,50-0,53	346310
2030	2,99	0,192	0,50-0,53	306680
2031	2,58	0,162	0,50-0,53	264920
2032	2,43	0,148	0,50-0,53	247700
2033	2,29	0,145	0,50-0,53	231440
2034	2,15	0,142	0,50-0,53	215660
2035	2,03	0,140	0,50-0,53	202390

Период Эксплуатации	Температура газа на входе, °С	Устьевое давление, МПа (абс.)	Давление выхода из МКУ, МПа (абс.)	Суммарный дебит газовых скважин, м³/сут*
2036	1,93	0,136	0,50-0,53	190030
2037	1,88	0,135	0,50-0,53	178910
2038	1,76	0,134	0,50-0,53	157070
2039	1,76	0,133	0,50-0,53	149840
МКУ № 513 (8 скважин)				
2022	3,17	0,574	0,60-0,65	357890
2023	2,79	0,301	0,60-0,65	443350
2024	3,4	0,278	0,53-0,65	417240
2025	3,12	0,259	0,53-0,65	384650
2026	2,87	0,216	0,53-0,65	342410
2027	2,8	0,200	0,55-0,65	318010
2028	2,53	0,204	0,50-0,53	272190
2029	2,49	0,194	0,50-0,53	253640
2030	2,3	0,200	0,50-0,53	234010
2031	1,89	0,199	0,50-0,53	195000
2032	1,78	0,188	0,50-0,53	182640
2033	1,92	0,181	0,50-0,53	151090
2034	1,88	0,173	0,50-0,53	144910
2035	1,83	0,162	0,50-0,53	134600
2036	1,77	0,153	0,50-0,53	124370
2037	1,74	0,149	0,50-0,53	102620
2038	1,84	0,145	0,50-0,53	84370
2039	1,85	0,143	0,50-0,53	76360
МКУ № 601 (4 скважины)				
2022	2,72	0,200	0,50-0,65	290370
2023	4,03	0,200	0,50-0,65	266530
2024	3,74	0,195	0,50-0,65	245080
2025	3,47	0,186	0,50-0,65	224300
2026	3,22	0,173	0,50-0,65	206810
2027	2,99	0,145	0,50-0,65	191330
2028	2,76	0,142	0,45-0,53	176870
2029	2,58	0,140	0,45-0,53	147320
2030	2,79	0,139	0,45-0,53	138580
2031	2,66	0,137	0,45-0,53	117840
2032	2,31	0,136	0,45-0,53	111260
2033	2,22	0,134	0,45-0,53	105000
2034	2,14	0,133	0,45-0,53	100200

Период Эксплуатации	Температура газа на входе, °С	Устьевое давление, МПа (абс.)	Давление выхода из МКУ, МПа (абс.)	Суммарный дебит газовых скважин, м ³ /сут*
2035	2,13	0,132	0,45-0,53	98570
2036	2,12	0,131	0,45-0,53	97370
2037	2,1	0,129	0,45-0,53	96140
2038	2,08	0,128	0,45-0,53	94660
2039	2,07	0,126	0,45-0,53	93430
МКУ № 602 (6 скважин)				
2022	3,08	0,401	0,53-0,65	269770
2023	3,08	0,342	0,53-0,65	269610
2024	2,94	0,325	0,50-0,65	251550
2025	2,72	0,303	0,50-0,65	233690
2026	2,49	0,282	0,50-0,65	216180
2027	2,3	0,262	0,50-0,65	200990
2028	2,17	0,246	0,45-0,53	187220
2029	2,15	0,218	0,45-0,53	164430
2030	2,06	0,201	0,45-0,53	154400
2031	1,95	0,201	0,45-0,53	142770
2032	1,84	0,169	0,45-0,53	132650
2033	1,97	0,160	0,45-0,53	87010
2034	1,92	0,154	0,45-0,53	84570
2035	1,91	0,151	0,45-0,53	83400
2036	1,87	0,146	0,45-0,53	63040
2037	1,87	0,145	0,45-0,53	80330
2038	2,1	0,144	0,45-0,53	62470
2039	2,11	0,143	0,45-0,53	62420
МКУ № 603 (6 скважин)				
2022	2,97	0,356	0,50-0,65	269350
2023	2,88	0,328	0,50-0,65	254400
2024	3,01	0,307	0,50-0,65	237070
2025	2,85	0,278	0,50-0,65	213300
2026	2,68	0,261	0,50-0,65	200480
2027	2,55	0,247	0,50-0,65	188600
2028	2,46	0,234	0,45-0,53	178140
2029	2,39	0,224	0,45-0,53	168570
2030	2,32	0,213	0,45-0,53	159420
2031	2,27	0,201	0,45-0,53	150100
2032	2,2	0,133	0,45-0,53	126940
2033	2,17	0,132	0,45-0,53	105410

Период Эксплуатации	Температура газа на входе, °С	Устьевое давление, МПа (абс.)	Давление выхода из МКУ, МПа (абс.)	Суммарный дебит газовых скважин, м³/сут*
2034	2,33	0,131	0,45-0,53	101770
2035	2,52	0,129	0,45-0,53	99940
2036	2,49	0,129	0,45-0,53	97540
2037	2,26	0,128	0,45-0,53	95320
2038	2,44	0,127	0,45-0,53	92970
2039	2,41	0,125	0,45-0,53	91050
МКУ № 604 (7 скважин)				
2022	2,53	0,270	0,50-0,65	432080
2023	2,52	0,253	0,50-0,65	394380
2024	2,51	0,230	0,50-0,65	361000
2025	2,49	0,205	0,50-0,65	331570
2026	2,34	0,185	0,50-0,65	297090
2027	2,39	0,200	0,50-0,65	264620
2028	2,23	0,189	0,45-0,53	223990
2029	2,12	0,166	0,45-0,53	201170
2030	2,03	0,151	0,45-0,53	180640
2031	2,06	0,142	0,45-0,53	144470
2032	1,94	0,137	0,45-0,53	133970
2033	1,9	0,135	0,45-0,53	110910
2034	1,92	0,133	0,45-0,53	103800
2035	1,9	0,132	0,45-0,53	78250
2036	1,87	0,130	0,45-0,53	74560
2037	1,9	0,129	0,45-0,53	72180
МКУ № 605 (6 скважин)				
2022	2,46	0,377	0,50-0,65	269660
2023	3,23	0,333	0,50-0,65	258940
2024	2,98	0,308	0,50-0,65	237460
2025	2,79	0,283	0,50-0,65	217610
2026	2,65	0,261	0,50-0,65	199990
2027	2,53	0,231	0,50-0,65	175870
2028	2,65	0,217	0,45-0,53	163750
2029	3,33	0,201	0,45-0,53	146350
2030	3,1	0,139	0,45-0,53	110016
2031	2,89	0,137	0,45-0,53	110020
2032	2,68	0,135	0,45-0,53	101810
2033	2,49	0,133	0,45-0,53	85770
2034	2,34	0,131	0,45-0,53	80770

Период Эксплуатации	Температура газа на входе, °С	Устьевое давление, МПа (абс.)	Давление выхода из МКУ, МПа (абс.)	Суммарный дебит газовых скважин, м ³ /сут*
2035	2,23	0,130	0,45-0,53	76060
2036	2,12	0,129	0,45-0,53	71800
2037	2,02	0,127	0,45-0,53	68350
2038	1,93	0,126	0,45-0,53	64590
2039	1,86	0,125	0,45-0,53	55900
МКУ № 606 (7 скважин)				
2022	2,34	0,372	0,50-0,65	269800
2023	2,33	0,331	0,50-0,65	256810
2024	2,12	0,302	0,50-0,65	233130
2025	1,96	0,274	0,50-0,65	210380
2026	1,92	0,237	0,50-0,65	179990
2027	1,83	0,218	0,50-0,65	164250
2028	1,75	0,201	0,45-0,53	148140
2029	1,69	0,147	0,45-0,53	116960
2030	1,69	0,140	0,45-0,53	88800
2031	1,68	0,135	0,45-0,53	63650
2032	1,74	0,133	0,45-0,53	58510
2033	1,76	0,130	0,45-0,53	54940
2034	1,76	0,127	0,45-0,53	50323
2035	1,76	0,123	0,45-0,53	45968
2036	1,76	0,123	0,45-0,53	45968
2037	1,76	0,122	0,45-0,53	41613
2038	1,76	0,121	0,45-0,53	41613
2039	1,76	0,119	0,45-0,53	41613
МКУ № 607 (6 скважин)				
2022	2,32	0,367	0,50-0,65	269520
2023	3,23	0,328	0,50-0,65	254590
2024	2,88	0,300	0,50-0,65	230940
2025	2,6	0,271	0,50-0,65	208690
2026	2,37	0,233	0,50-0,65	176830
2027	2,25	0,215	0,50-0,65	162110
2028	2,24	0,135	0,45-0,53	129040
2029	2,13	0,133	0,45-0,53	101870
2030	2	0,130	0,45-0,53	80360
2031	2,54	0,126	0,45-0,53	56400
2032	3,18	0,123	0,45-0,53	52680
2033	3,18	0,121	0,45-0,53	48960

Период Эксплуатации	Температура газа на входе, °С	Устьевое давление, МПа (абс.)	Давление выхода из МКУ, МПа (абс.)	Суммарный дебит газовых скважин, м³/сут*
2034	3,18	0,119	0,45-0,53	45240
2035	3,18	0,118	0,45-0,53	41520
МКУ № 610 (8 скважин)				
2023	2,17	0,246	0,50-0,65	372560
2024	2,82	0,213	0,50-0,65	339600
2025	2,52	0,144	0,50-0,53	305600
2026	2,22	0,140	0,50-0,53	230630
2027	2,06	0,138	0,50-0,53	211300
2028	2,0	0,135	0,45-0,53	176570
2029	1,9	0,131	0,45-0,53	124650
2030	1,99	0,130	0,45-0,53	118560
2031	2,06	0,128	0,45-0,53	113250
2032	1,99	0,125	0,45-0,53	91230
2033	1,91	0,124	0,45-0,53	85960
2034	1,83	0,123	0,45-0,53	81120
2035	1,84	0,123	0,45-0,53	58730
2036	1,79	0,121	0,45-0,53	56960
2037	1,75	0,120	0,45-0,53	54770
2038	1,7	0,119	0,45-0,53	52370
МКУ № 612 (6 скважин)				
2022	3,31	0,260	0,50-0,65	393340
2023	3,81	0,239	0,50-0,65	368340
2024	3,6	0,219	0,50-0,65	346160
2025	3,39	0,192	0,50-0,65	324220
2026	3,18	0,195	0,50-0,65	300510
2027	3	0,200	0,50-0,65	280080
2028	3,13	0,198	0,45-0,53	244210
2029	2,97	0,190	0,45-0,53	230770
2030	2,81	0,181	0,45-0,53	217550
2031	2,66	0,170	0,45-0,53	205700
2032	2,53	0,159	0,45-0,53	194770
2033	2,41	0,148	0,45-0,53	184290
2034	2,31	0,145	0,45-0,53	174130
2035	2,24	0,142	0,45-0,53	164910
2036	2,18	0,139	0,45-0,53	156080
2037	2,12	0,137	0,45-0,53	148580
2038	2,07	0,136	0,45-0,53	141220

Период Эксплуатации	Температура газа на входе, °С	Устьевое давление, МПа (абс.)	Давление выхода из МКУ, МПа (абс.)	Суммарный дебит газовых скважин, м³/сут*
2039	2,05	0,135	0,45-0,53	134630
МКУ № 614 (5 скважин)				
2023	4,74	0,324	0,50-0,65	496500
2024	5,36	0,296	0,50-0,65	463930
2025	4,99	0,282	0,50-0,65	427090
2026	4,68	0,271	0,50-0,65	395790
2027	4,38	0,246	0,50-0,65	370020
2028	4,13	0,223	0,50-0,65	347860
2029	3,87	0,202	0,45-0,53	327240
2030	3,59	0,195	0,45-0,53	303810
2031	3,34	0,200	0,45-0,53	282540
2032	3,11	0,200	0,45-0,53	263380
2033	2,9	0,195	0,45-0,53	245070
2034	2,67	0,188	0,45-0,53	220130
2035	2,56	0,180	0,45-0,53	207460
2036	2,45	0,170	0,45-0,53	194050
2037	2,34	0,163	0,45-0,53	182650
2038	2,24	0,152	0,45-0,53	170810
2039	2,21	0,149	0,45-0,53	157060
МКУ № 216 (8 скважин)				
2022	4,51	0,507	0,7	337730
2023	4,47	0,442	0,7	564030
2024	4,43	0,373	0,7	563540
2025	4,15	0,337	0,7	519540
2026	3,77	0,306	0,7	477210
2027	3,42	0,281	0,6	433140
2028	3,09	0,262	0,6	390870
2029	2,80	0,236	0,6	361240
2030	2,56	0,214	0,6	332880
2031	2,29	0,207	0,6	294490
2032	2,07	0,204	0,6	257400
2033	1,95	0,203	0,6	215450
2034	1,81	0,201	0,6	192220
2035	1,76	0,2	0,6	171690
2036	1,74	0,2	0,6	139490
2037	1,75	0,2	0,6	127670
2038	1,74	0,2	0,6	106360

Период Эксплуатации	Температура газа на входе, °С	Устьевое давление, МПа (абс.)	Давление выхода из МКУ, МПа (абс.)	Суммарный дебит газовых скважин, м ³ /сут*
2039	1,75	0,2	0,6	99200

*Здесь и далее по тексту расход газа приведен при нормальных условиях (при температуре 0 °С, давлении 760 мм рт. ст.).

Прогнозные объемы технологических показателей КГС № 502...№ 505, № 507...513, № 216, № 601...607, № 610, № 612, № 614 приняты согласно письму № 55/2-23/18665 от 05.10.2018 г. ООО «Газпром добыча Ямбург».

Материально-тепловой баланс МКУ № 502...505, № 507...513, № 216, № 601...607, № 610, № 612, № 614 представлен в томе 5.7.4.3 (1004023ПД/03-ИОС7.4.3 ГЧ).

На площадке модульной компрессорной установки – блочно-модульного исполнения полной заводской готовности, расположены следующие сооружения:

- модульная компрессорная установка;
- ограждение;
- устье действующей скважины;
- внутриплощадочные технологические сети;
- молниеотвод;
- внутриплощадочные сети электроснабжения.

В состав модульной компрессорной установки входит следующее оборудование: сепаратор пробкоуловитель (1 шт.), насосные агрегаты (4 шт.), фильтр сетчатый (2 шт.), компрессор винтовой (1 шт.), маслоотделитель (1 шт.), фильтр газовый (1 шт.), фильтр–коалесцер (1 шт.), блок фильтров тонкой очистки (1 шт.), блок фильтров грубой очистки (1 шт.), агрегат смазки (рама маслбак), бак для слива утечек (1 шт.), фильтр масляный (1 шт.), насосы масла (4 шт.), АВО газа (1 шт.), маслоохладитель (1 шт.), АВО масла (1шт.), емкость дренажная (1шт.), полупогружной электронасос (1 шт.).

Основной способ прокладки трубопроводов МКУ КГС № 502...№ 505, № 507...513, №216, № 601... № 607, № 610, № 612, № 614 надземный на металлических опорах.

Планы площадок МКУ представлены в томе 2.1.2 (1004023ПД/03-МКУ-ПЗУ1.2.ГЧ).

МКУ обеспечивает очистку, охлаждение и компримирование, поступающего из скважин, неподготовленного пластового газа с наличием жидкости, механических примесей и периодическими залповыми выбросами жидкости объемом до 2,5 м³.

Принятые в МКУ технические решения позволяют эксплуатировать установку в автономном, автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала (малолюдные технологии) в течении года. Нарботка между техобслуживанием не менее 8700 часов.

В проекте приняты технические решения на основе МКУ с винтовым компрессором и электроприводом производства ОАО «Казанькомпрессормаш» на основании письма ПАО «Газпром» № 03/35-479 от 07.02.2018 «О реализации инвестиционного проекта» и протокола совещания ПАО «Газпром» № 03/07/04/3-14 от 24.04.2015 г.

Компримирование газа осуществляется в одну ступень сжатия на винтовом компрессорном агрегате.

Для обеспечения эффективной очистки пластового газа в составе МКУ предусматривается система защиты от залповых выбросов, отделения от газа пластовой жидкости и механических примесей. Очистка пластового газа предусматривается в сепараторе-пробкоуловителе С101. Фильтрующие элементы изготавливаются из материала с толщиной очистки 10 мкм.

Количество твердых и жидких примесей в газе после установки очистки должно соответствовать следующим требованиям:

- содержание механических примесей (при стандартных условиях) – до 1 мг/м³;
- содержание капельной жидкости (при стандартных условиях) – до 5 мг/м³;
- полная очистка от примесей размером более 10 мкм;
- гидравлическое сопротивление сепараторов – не более 0,012 МПа.

Для обеспечения охлаждения газа, до температуры необходимой для безаварийного транспорта газа по газосборной системе, в составе МКУ предусматривается аппарат воздушного охлаждения газа (температура газа на выходе с МКУ не более +50 °С).

МКУ включает следующие технологические процессы:

- дистанционное отсечение МКУ и открытие байпасного крана;
- прием жидкостной пробки;
- очистка газа от капельной жидкости, механических примесей;
- компримирование газа;
- очистка газа от масла;
- охлаждение сжатого газа и масла;
- подача метанола;
- отвод пластовой воды в газовый шлейф и в передвижные средства;
- замер газа, пластовой жидкости и метанола.

Технологические решения по компримированию газа обеспечивают:

- непрерывность процесса компримирования газа;
- применение высокопроизводительного оборудования, автоматизированных систем
- управления технологическими процессами;
- надежную эксплуатацию установок, полную их герметизацию;
- безопасность производства;

- сравнительно низкую экологическую опасность производства;
- оптимальный режим работы оборудования МКУ;
- снижение трудоемкости строительства за счет применения блочного оборудования;
- полной заводской готовности.

Принципиальная технологическая схема МКУ представлена в томе 5.7.1.2 (1004023ПД/03-МКУ-СХ-ИОС7.1.ГЧ).

Газ от существующего шлейфа DN 300, DN 500 (подлежит уточнению для каждого КГС) по проектируемому газопроводу (диаметр подлежит уточнению для каждого КГС), через кран шаровой с электроприводом КШЭ101.1, поступает во входной сепаратор-пробкоуловитель СП101, объемом 8,4 м³/9 м³ (МКУ-500/МКУ-1000), где отделяются капельная жидкость и механические примеси.

В связи с низким давлением (0,1 МПа) на входе в МКУ установка обратных клапанов перед сепарационным оборудованием (согласно п.10.3.11 ГОСТ 32569-2013) не предусматривается, так как установка обратных клапанов ведет к увеличению гидравлических потерь (вызванная конструкцией обратных клапанов) на входной обвязке компрессора и невозможности достижения на компрессорной установке нужной степени сжатия.

Установка предохранительных клапанов на сепараторе-пробкоуловителе СП101 не предусматривается, так как расчетное давление аппаратов превышает источник давления (статическое давление и давление нагнетания компрессора), при пожаре защита аппаратов осуществляется алгоритмом системы ПАЗ (предусмотрено автоматическое закрытие арматуры на входе и выходе установки (КШ101, КШ120) и открытие крана КШ121, сброс газа с контура МКУ – автоматический, открытие арматуры КСЛ102, КД101).

Для обеспечения работы сепаратора-пробкоуловителя СП101 без гидрозатвора в аппарате предусмотрена замкнутая полость для отвода жидкости с полотен прямоточных каплеуловителей. Кубовая часть и замкнутая полости сепаратора-пробкоуловителя СП101 оборудованы отдельными уровнемерами. При достижении уровня 650 мм в кубовой полости сепаратора-пробкоуловителя СП101 открывается кран шаровой КШ417 (КШ418), включается агрегат насосный Н401 (Н402). При достижении уровня 850 мм в кубовой полости сепаратора-пробкоуловителя СП101 в работу включается резервная линия, открывается кран шаровой КШ418 (КШ417), включается агрегат насосный Н402 (Н401). При снижении уровня до 650 мм в кубовой полости сепаратора-пробкоуловителя СП101 резервная линия отключается. Откачка пластовой жидкости из сепаратора-пробкоуловителя СП101 осуществляется в нагнетательный трубопровод компрессорной установки.

При понижении уровня жидкости в сепараторе-пробкоуловителе СП101 ниже 190 мм и при превышении уровня выше 750 мм по сигналу приборов срабатывает предупредительная сигнализация, а при уровне ниже 170 мм и выше 930 мм аварийная.

При достижении максимального уровня в замкнутой полости сепаратора-пробкоуловителя СП101, по сигналу уровнемера, открывается электромагнитный клапан КСЛ401, и пластовая жидкость сбрасывается в дренажную емкость ЕД401 $V=4,4 \text{ м}^3$.

Насосные агрегаты Н401 (Н402) предусматриваются с ЗРА, фильтрами на входе, воздушниками, дренажами и приборами КИПиА. Для защиты насосов Н401 (Н402) от сухого хода на линии выхода пластовой жидкости из насосов устанавливается реле потока. В обвязке насосных агрегатов Н401 (Н402) предусмотрена возможность подачи пластовой жидкости на установку сжигания промышленных стоков (перспектива).

При залповом поступлении пластовой жидкости (пробки) или выходе из строя насосов Н401, Н402 предусмотрен сброс пластовой жидкости из СП101 в дренажную емкость ЕД401 через шаровой кран КШ423.

Откачка пластовой жидкости из дренажной емкости ЕД401 в нагнетательный трубопровод компрессорной установки, осуществляется через кран шаровой КШ425 с помощью насоса Н403 по уровню. Технологической схемой предусмотрено переключение для откачки пластовой жидкости в передвижные средства.

Емкость дренажная ЕД401 также предназначена для слива отработанного масла с маслоотделителя МО101 и продуктов пропарки с сепаратора-пробкоуловителя СП101, маслоотделителя МО101 и фильтр-коалесцера ФК101 при проведении регламентных работ.

Откачка масла и продуктов пропарки из емкости дренажной ЕД401 осуществляется в автоцистерны с вакуумным насосом.

Газ от сепаратора-пробкоуловителя СП101 через газовый фильтр Ф101 подается в компрессорный агрегат КМ101, где смешивается с впрыскиваемым маслом, сжимается до давления 0,45...0,77 МПа.

Для уплотнения зазоров проточной части компрессора и охлаждения газа (снижение температуры сжатия) в полость сжатия подается синтетическое масло.

Сжатая газомасляная смесь по нагнетательному трубопроводу подается в маслоотделитель МО101, в котором происходит отделение газа от масла.

Давление в маслоотделителе МО101 поддерживается регулятором давления КПД101, установленным на линии выхода газа после фильтр-коалесцера ФК101.

Масло в МО101 стекает в нижнюю часть маслоотделителя, а газ через патрубок в верхней крышке маслоотделителя поступает в АВО газа для охлаждения.

Масло из маслоотделителя МО101, через блок фильтров грубой очистки БФ301, подается насосным агрегатом Н301 (Н302) в АВО масла АТ301. Охлажденное масло поступает в коллектор впрыска и смазки, из которого поступает на впрыск в компрессорный агрегат. При одноконтурной системе смазки масло также подается через фильтр тонкой очистки подается на подшипники, уплотнения и разгрузочный поршень компрессорного агрегата. При двух контурной системе

смазки масло на подшипники, уплотнения и разгрузочный поршень компрессорного агрегата подается насосом агрегатом Н201 (Н202) установленным на агрегате смазки АС201.

Поддержание уровня масла в маслоотделителе осуществляется автоматически, подачей масла во всасывающую линию компрессорного агрегата от агрегата смазки АС201. При снижении уровня масла в маслоотделителе МО101 до 170 мм включается насос Н303 и открывается клапан запорный КСЛ303, при достижении уровня 450 мм клапан закрывается, насос отключается.

Для защиты технологической обвязки и оборудования МКУ от превышения давления предусмотрен блок предохранительных клапанов БПК101. Сброс газа с предохранительных клапанов выполняется на свечу рассеивания.

Дренаж с масляных фильтров и маслоотделителя МО101 сливается в инвентарную емкость.

Газ от маслоотделителя МО101, с температурой +80...+100 °С, направляется в АВО газа АТ101, где охлаждается до +20...+50 °С. АВО газа АТ101 предусматривается с частотным регулированием и электроприводными жалюзи.

После охлаждения в АВО АТ101 газ через фильтр-коалесцер ФК101, где происходит окончательная очистка газа от масла, (через счетчик расхода) подается, по проектируемому газопроводу, в существующий газопровод-шлейф через кран шаровой с электроприводом КШ120.

Отделившееся в фильтр-коалесцере ФК101 масло сбрасывается во всасывающую линию компрессорного агрегата.

Регулирование производительности компрессорной установки при пусковом и рабочем режиме, осуществляется золотником с гидроприводом, а также перепуском газа с нагнетательной линии, через АВО газа и фильтр-коалесцер ФК101, на вход в сепаратор-пробкоуловитель СП101 по трубопроводу ГС4-100-16-О (через клапан запорно-регулирующий с электроприводом КД101).

Проектной документацией предусмотрена перемычка (трубопровод с электрообогревом) между входным и нагнетательным газопроводом, с установленным на ней краном шаровым с электроприводом КШ121. При неработающем МКУ кран КШ121 открыт, кран входа КШ101 и кран выхода КШ120 – закрыты.

Для обеспечения безгидратного режима работы газосборных сетей предусматривается подача метанола в нагнетательный трубопровод на выходе из МКУ через кран шаровый с электроприводом КШ501.

Также предусмотрена подача метанола на куст газовых скважин через кран шаровый с электроприводом КШ502.

Подача метанола осуществляется по существующему метанолопроводу от УКПГ до КГС. Регулирование расхода метанола осуществляется в СПИ установленных в Пункте переключающей арматуры УКПГ (этап 5-5 (УКПГ-5), этап 6-5 (УКПГ-6) проекта «Реконструкция и техперевооружение объектов Ямбургского НГКМ. 2-й этап реконструкции»).

Максимальная годовая потребность метанола составляет до 6,417 тыс. м³/год

Оборудование и трубопроводы модульной компрессорной установки оборудуются свечами рассеивания для сброса остаточного газа в атмосферу. Высота свечей запроектирована не менее, чем три метра над обслуживаемыми площадками в радиусе 15 м.

Для продувки газовой системы предусмотрена подача инертного газа (азота) от передвижной азотной компрессорной станции.

При выводе оборудования МКУ на ремонт, сброс давления (сдувки) осуществляются на свечу, расположенную на блоке компрессорном.

Проектной документацией предусматривается подключение проектируемого газопровода к существующему газопроводу-шлейфу для подачи газа на вход проектируемой модульной компрессорной установки.

Заправка маслосистемы МКУ осуществляется от бочек насосным агрегатом Н201, расположенным в блоке модульной компрессорной установки. Доставка бочек на объект осуществляется автотранспортом.

Потребность в ГСМ МКУ-1000/ МКУ-500:

Компрессор:

- Объем масла МКУ-1000 – 2600 л (МО101 – 1800 л. + АС201 – 800 л.);
- Объем масла МКУ-500 – 2000 л (МО101 – 1200 л. + АС201 – 800 л.);
- Периодичность замены масла 8700 часов;
- Безвозвратные потери масла с газом не более 3 мг/н.м³.

Азот используется в качестве продувочного газа для пусковых и ремонтных работ при продувке оборудования и трубопроводов.

Подача инертного газа (азота) осуществляется от передвижной азотной компрессорной станции с давлением 0,3...0,6 МПа, концентрация азота не менее 99% объем.

Дизельное топливо арктическое марки ДТ-А-КЗ по ГОСТ 305-2013 используется в качестве топливно-энергетического ресурса, применяемое для работы дизельной генераторной установки модели АД-50-Т400-Р1 в аварийной ситуации (резервное электропитание аварийных систем и отсеков МКУ), мощностью 50 кВт. В отсеке дизельной генераторной установки предусмотрен встроенный топливный бак объемом 850 л. Расход топлива в основном режиме дизель-генератора (при нагрузке 100 %) составляет 17,3 л/ч. Учет дизельного топлива осуществляется на месте по визуальному уровню в баке. Планируемое время работы дизель-генератора при однократной заправке топливом составляет не менее 48 часов.

ДГУ:

- Дизельное топливо (марка по аналогу ДТ-Л-40-КЗ ГОСТ 305-2013) – 850 л.;
- Расход топлива при 100% нагрузке л/ч – 17,3;

- Масло LUKOIL GENESIS ARMORTECH DIESEL 5W-30 (для ДГУ) – 21 л.;
- Расход масла на угар, г/кВт ч – 1,25;
- Замена масла каждые 250 м/ч или раз в год (1 фильтр);
- Тосол ГАЗПРОМНЕФТЬ АНТИФРИЗ АРКТИК (для ДГУ) – 46 л.;
- Замена тосола – раз в 2 года.
- Плотность масла Kluber Summit NGSN-68 (при 20 °С) – 0,867 т/м³, плотность масла (при 15 °С) ТП-22с – 0,903 т/м³.

Пар используется в период ремонтных работ. Пропарка оборудования и трубопроводов осуществляется от передвижной парогенераторной установки типа ППУА 1600/100. Давление пара при пропарке не должно превышать 0,6 МПа, температура – не выше +175 °С.

Подвод пара к оборудованию и трубопроводам для их пропарки производится при помощи съемных участков трубопроводов и гибких шлангов, с установкой запорной арматуры с обеих сторон съемного участка.

2.4.1.1.2 Входные параметры УКПГ/УППГ-5 и УКПГ-6

Входные параметры по УКПГ/УППГ-5 и УКПГ-6 представлены в таблицах 2.6, 2.7.

2.6 Входные параметры УППГ-5

Период*	Давление на входе в УППГ, МПа (изб.)	Производительность УППГ*, м ³ /сут.	Годовой отбор газа, млрд. м ³	Добыча воды, м ³ /сут.
2022	0,39	7005753	2,43	133,28
2023	0,41	7015217	2,43	150,59
2024	0,41	6685162	2,32	161,07
2025	0,42	6176054	2,14	164,75
2026	0,42	5644245	1,96	162,15
2027	0,42	5067543	1,76	154,99
2028	0,43	4572958	1,59	151,10
2029	0,43	4095103	1,42	141,82
2030	0,43	3626615	1,26	131,61
2031	0,43	3164987	1,10	118,09
2032	0,43	2719986	0,94	103,67
2033	0,43	2344429	0,81	93,19
2034	0,43	2174199	0,75	86,01
2035	0,43	1895061	0,66	78,48
2036	0,43	1664094	0,58	70,44
2037	0,43	1530596	0,53	66,14

Период*	Давление на входе в УППГ, МПа (изб.)	Производительность УППГ*, м ³ /сут.	Годовой отбор газа, млрд. м ³	Добыча воды, м ³ /сут.
2038	0,43	1354163	0,47	58,75

* Здесь и далее по тексту расход газа приведен при нормальных условиях (при температуре 0 °С, давлении 760 мм рт. ст.).

2.7 Входные параметры УКПГ-6

Период*	Давление на входе в УКПГ, МПа (изб.)	Производительность УКПГ*, м ³ /сут.	Годовой отбор газа, млрд. м ³	Добыча воды, м ³ /год
2022	0,39	5281884	1,83	81,77
2023	0,35	11917417	4,14	87,29
2024	0,36	11228136	3,90	88,46
2025	0,37	10376288	3,60	88,26
2026	0,37	9408943	3,26	85,92
2027	0,38	8376609	2,91	83,35
2028	0,35	13617857	4,73	79,16
2029	0,35	12557115	4,36	70,64
2030	0,36	11476405	3,98	64,66
2031	0,37	10499500	3,64	62,46
2032	0,37	9194033	3,19	55,98
2033	0,38	8603648	2,99	52,08
2034	0,38	7973968	2,77	48,60
2035	0,38	7314285	2,54	50,25
2036	0,38	6752897	2,34	48,87
2037	0,39	6310366	2,19	49,44
2038	0,39	5828831	2,02	49,48

Максимальная производительность УКПГ-5, 6 по газу составляет по 26,4 млрд. м³/год, после реконструкции производительность УППГ-5 составит 2,5 млрд. м³/год, УКПГ-6 – 4,3 млрд. м³/год.

Материально-тепловой баланс УКПГ/УППГ-5, УКПГ-6 Ямбургского НГКМ месторождения представлен в приложении А тома 5.7.4.2 (1004023ПД/03-ИОС7.4.2 ТЧ).

2.4.1.1.3 Технологические решения УКПГ/УППГ-5

УППГ-5 предназначена для приема газа, поступающего от кустов газовых скважин, очистку от капельной жидкости и мехпримесей, охлаждение и подачу в подземный межпромысловый коллектор DN 1400 для дальнейшей подготовки на УКПГ-6.

Предварительная подготовка газа на УППГ-5 проводится с помощью следующего основного технологического оборудования:

- пункт переключающей арматуры (ППА) – для приема газа от входных шлейфов кустов газовых скважин, регулирования и объединения в общий коллектор, продувки шлейфов на свечу, регулирования подачи метанола на кусты газовых скважин;
- установка очистки газа (УОГ) – предназначена для очистки газа от капельной жидкости и мехпримесей;
- установка охлаждения газа КЦ-1.

В состав УППГ-5 входит следующее оборудование:

- 1) Пункт переключающей арматуры (поз.40) (сущ.):
 - Блок узлов входа шлейфов инв. № 083359...083371 (13 шт.);
 - Блок фильтров (1 шт.);
 - Система подачи ингибитора СПИ-03-03 (6 шт.);
 - Дренажная емкость (1 шт.);
- 2) Узел подключения ДКС к УКПГ (поз.80) (сущ.):
 - Узел подключения ДКС к УКПГ инв.№ 083342 (1 шт.);
- 3) Установка очистки газа (поз.89) (сущ.) здание инв.№ 085340:
 - Блок сепараторов с промывочной секцией инв.№ 085492...085499 (8 шт.);
- 4) Емкость сбора жидкости и мехпримесей (поз.81) (сущ.):
 - Емкость сбора жидкости и мехпримесей инв.№ 085505 (1 шт.);
- 5) Емкость сбора жидкости и мехпримесей (поз.82) (сущ.):
 - Емкость сбора жидкости и мехпримесей инв.№ 085508 (1 шт.);
- 6) Установка охлаждения газа КЦ-1 (поз.83) (сущ.) инв. № 085341:
 - Аппарат воздушного охлаждения 2АВГ-75С инв.№ 085428...085453 (26 шт.);
- 7) Установка подготовки топливного и импульсного газа (поз.55) (сущ.) здание инв.№85342:
 - Блок очистки газа инв.№ 85525 (1 шт.);
 - Установка подготовки импульсного газа УПИГ (1 шт.);

- Насос (1 шт.);
 - Емкость дренажная (1 шт.);
- 8) Блок подогрева газа ПГ-30 (поз.85) (сущ.):
- Блок подогревателя газа ПГ-30 инв.№ 409773, 409774 (2 шт.);
- 9) Тех корпус регенерации ДЭГа и метанола (поз.8) (сущ.):
- Блок разделителя насыщенного ингибитора инв.№ 83549 (2 шт.);
 - Блок емкости регенерированного ингибитора (1 шт.);
 - Блок емкости для промстоков инв.№ 83780 (1 шт.);
 - Емкость для аварийного слива инв.№ 83553 (1 шт.);
 - Насос откачки стоков (1 шт.);
 - Насосы подачи метанола к кустам, к ППА (2 шт.);
 - Насосы подачи метанола к кустам для запуска, к ВХ (2 шт.);
- 10) Склад масел (поз.90) (сущ.):
- Емкость отработанного масла (1 шт.);
 - Емкость чистого масла (2 шт.);
 - Емкость для масла (3 шт.);
- 11) Склад ГСМ, метанол (поз. 87) (сущ.):
- Резервуар метанола инв. № 83358 (2 шт.);
 - Емкость дизтоплива инв.№ 83875, 83876 (2 шт.);
 - Емкость метанола инв. № 83769 (5 шт.);
- 12) Топливораздаточная (поз.64) (сущ.):
- Насос перекачки дизтоплива ХЕ-3/40 (1 шт.);
 - Колонка топливораздаточная КЗР-0,5-40 (сущ.) (3 шт.);
- 13) Насосная метанола, керосина и одоранта (поз.63) (сущ.):
- Насос перекачки ДЭГа и метанола АСЦЛ-20/24 (2 шт.);
- 14) Сети технологические:
- Система подачи ингибитора (6 шт.);
 - Ресивер импульсного газа (1 шт.).

План площадки УППГ-5 представлен в томе 2.2 (1004023ПД/03-УППГ5ПЗУ2.ГЧ).

Принципиальная технологическая схема УППГ-5 Ямбургского НГКМ месторождения представлена в томе 5.7.4.3 (1004023ПД/03-УППГ5-СХ-ИОС7.4.ГЧ).

Газожидкостная смесь с кустов газовых скважин по шлейфам поступает в пункт переключательной арматуры с давлением 0,49...0,53 МПа (давление указано в абсолютных единицах

здесь и далее по тексту). Температура поступающей на УППГ газожидкостной смеси минус 10...+19,6 °С. Снижение температуры до отрицательных значений наблюдается в последние годы эксплуатации в наиболее холодные месяцы.

Для отключения газопроводов-шлейфов ГП5 от УППГ-5 (в том числе аварийного) на входных трубопроводах используются краны шаровые с пневмоприводом Г101.1...Г101.13, Г101а.1...Г101а.13 (в пункте переключающей арматуры (поз. 40)) и краны шаровые с пневмоприводом №7, №7а (в узле подключения к ДКС (поз. 80)).

При падении технологического давления в газопроводах-шлейфах ниже 20% и превышении выше 10% от рабочего производится автоматическое закрытие кранов шаровых с пневмоприводом Г101.1...Г101.13, Г101а.1...Г101а.13, №7, №7а.

Сброс газа с входных трубопроводов, в аварийных ситуациях, предусматривается на свечи рассеивания газа УППГ и ДКС, через краны шаровые с пневмоприводом С105, №17а', №17р.

Предусмотрено ручное переключение газопроводов-шлейфов на установку горизонтальную факельную (поз. 20). Установка горизонтальная факельная устанавливается по этапу 5-5 проекта «Реконструкция и техперевооружение объектов Ямбургского ГКМ. 2-й этап реконструкции».

В пункте переключающей арматуры сырой газ из шлейфов собирается в коллектор DN 1000 и через кран №7а узла подключения к ДКС (поз. 80) направляется на установку очистки газа (поз. 89).

Для обеспечения безгидратного режима работы газопроводов-шлейфов, в пункте переключающей арматуры (поз. 40), предусмотрена установка системы подачи ингибитора СПИ для постоянной или периодической подачи метанола на кусты газовых скважин. В блоках СПИ предусматривается фильтрация и дозированная подача метанола по расходу. Блоки СПИ устанавливаются по этапу 5-5 проекта «Реконструкция и техперевооружение объектов Ямбургского ГКМ. 2-й этап реконструкции». Подача метанола осуществляется от технологического корпуса ДЭГа и метанола (поз. 38) насосами Н-10а/1-2 и Н-2а/1-2 из емкости Е-4а.

Для выполнения регулируемой подачи метанола на КГС и МКУ через СПИ предусматривается замена плунжерных насосов Н-10а, Н-2а на центробежные с частотным регулированием. На нагнетательном трубопроводе насосов Н-10а/1-2 и Н-2а/1-2 предусмотрена установка клапанной сборки с клапаном регулирующим с электроприводом КлРЭ7.7, поддерживающим давление до себя и перепуском в емкость Е-4а.

Насосы Н-10а/1-2 (один рабочий, один резервный) с производительностью 1 м³/ч предназначены для подачи метанола на КГС и УППГ при нормальном режиме работы. Насосы Н-2а/1-2 (один рабочий, один резервный) с производительностью 5 м³/ч предназначены для подачи метанола на КГС и УППГ при запуске/прогреве скважин и шлейфов. Расчет количества подаваемого метанола представлен в материально-тепловом балансе УППГ (Приложение А тома 1004023ПД/03-ИОС7.4.2).

Подпитка системы свежим метанолом осуществляется со склада УППГ в Е-4а с контролем по уровню. Также существует схема приема метанола с базы ЯБПТОиК по метанолопроводу – база ЯБПТОиК → ГП-2 → ГП-3В → ГП-5.

Улавливание жидкостных пробок и мехпримесей, поступающих из газопроводов-шлейфов и сборных коллекторов происходит в емкости для сбора жидкости и мех примесей Е-1-2 (поз. 82). Из верхней зоны коллектора газ поступает в блоки сепараторов С-1 № 5...8. В сепараторах происходит выделение капельной жидкости и мехпримесей из поступающего газа. Количество рабочих сепараторов определено по расчетному графику зависимости максимальной производительности от давления. При необходимости промывка газа от солей будет проводиться на УКПГ-6, в связи с этим оборудование для промывки газа на установке очистки газа УППГ-5 подлежит демонтажу. Материальный баланс по воде приведен в приложении А тома 5.7.4.2(1004023ПД/03-ИОС7.4.2).

Газ после установки очистки газа направляется на охлаждение до температуры минус 5...0 °С в аппаратах воздушного охлаждения установки АВО газа компрессорного цеха №1 (поз. 83). На период положительных температур предусмотрены летние остановки промысла. Проверочный расчет АВО (2АВГ-75С) установки охлаждения газа КЦ-1 ДКС-5 проведен при температуре окружающего воздуха 0 °С. Минимальная возможная температура газа на выходе с установки охлаждения газа КЦ-1 ДКС-5 – 0,3 °С. Использование всех аппаратов (26 шт.) в качестве рабочих позволит снизить потери давления, а также вывести 1-2 линии в ремонт без увеличения температуры на выходе с установки охлаждения газа.

После установки охлаждения газа КЦ-1 (поз. 83) газ подается на установку очистки газа (поз. 89) в блоки сепараторов С-1 № 1...4, для отделения жидкости конденсирующейся при охлаждении газа. Количество конденсирующейся жидкости может достигать 504 кг/ч в зависимости от температуры на входе в УППГ.

Режимы работы и графики производительности блоков сепараторов С-1 № 1...4 аналогичны блокам сепараторов С-1 № 5...8.

После установки очистки газа (поз. 89) газ с температурой минус 5...0 °С и давлением 0,47...0,50 МПа подается по существующему трубопроводу DN 1000 в межпромысловый коллектор для транспорта на УКПГ-6. На выходе с УППГ-5 проектом предусмотрена установка узла технологического замера газа, категории - 1, класса – Г по СТО Газпром 5.37-2011.

При температуре газа на входе в УППГ ниже 0 °С предусмотрена возможность подачи газа от пункта переключающей арматуры (поз. 40) через кран №7 узла подключения к ДКС (поз. 80) на установку очистки газа (поз. 89) в блоки сепараторов С-1 № 1...4 минуя сепараторы С-1 № 5...8 и установку охлаждения газа КЦ-1 (поз. 83). При этом улавливание жидкостных пробок и мехпримесей, поступающих из газопроводов-шлейфов и сборных коллекторов происходит в емкость для сбора жидкости и мех примесей Е-1-1 (поз. 81).

Для отключения установки очистки газа (поз. 89) и установки охлаждения газа КЦ-1 (поз. 83) (в том числе аварийного) на входном/выходном трубопроводах установки охлаждения газа КЦ-1 (поз. 83) установлены краны шаровые с пневмоприводом КрП1.1, КрП1.2.

Перед АВО установки охлаждения газа КЦ-1 (поз. 83) предусмотрена подача метанола (при необходимости), для предотвращения гидратообразования при охлаждении газа, также предусмотрена подача метанола (при необходимости) в трубопровод газа на выходе из УППГ. Для регулирования и замера количества метанола предусмотрена установка системы подачи ингибитора (СПИ).

Водометанольный раствор от сепараторов С-1 установки очистки газа (поз. 89) и емкостей для сбора жидкости и мех примесей Е-1-1 и Е-1-2 (поз. 81, 82) подается в технологический корпус ДЭГа и метанола (поз. 38) в разделитель Р-1а. Регулирование уровня жидкости в сепараторах С-1 и емкостях для сбора жидкости и мех примесей Е-1-1 и Е-1-2 осуществляется клапанами запорно-регулирующими с пневмоприводом. В связи с демонтажем оборудования подготовки воздуха КИП проектом предусмотрена замена клапанов запорно-регулирующих с пневмоприводом на клапана запорно-регулирующие с электроприводом на сепараторах С-1, емкостях для сбора жидкости и мех примесей Е-1-1 и Е-1-2 и оборудовании в технологическом корпусе ДЭГа и метанола (поз. 38). В разделителе Р-1а водометанольный раствор дегазируется. После разделителя водометанольный раствор подается на утилизацию.

Существующая схема утилизации пром. стоков остается без изменений. Из емкости Е-12 пром. стоки насосами Н-3а.1...Н-3а.3 подаются на сжигание в ГФУ.

Топливный, импульсный газ УППГ.

Управление оборудованием и арматурой ДКС из демонтируемого здания ПЭБ (поз.58) будет перенесено в БППП (поз. 44) УКПГ.

Обеспечение УППГ-5 осушенным газом для собственных нужд предусмотрено от МПК «Ямбург-Тула-2» и резервирование от МПК «Ямбург-Поволжье». Осушенный газ на УППГ-5 используется для подготовки топливного и импульсного газа.

Проектом предусмотрена подготовка/редуцирование топливного и импульсного газа в реконструируемом здании блока подготовки топливного и импульсного газа КЦ-1 (поз. 55). Потребителями топливного газа на УППГ являются:

- Резервуары запаса воды (РВС);
- Установка подогрева теплоносителя (УПТ);
- Установка сжигания промстоков (ГФУ);
- Установка горизонтальная факельная (АГГ) (устанавливается по этапу 5-5 проекта «Реконструкция и техпереворужение объектов Ямбургского ГКМ. 2-й этап реконструкции.»);
- Подогреватели топливного газа ПГ-30 КЦ1.

Общий расход топливного газа на УППГ-5 составит 1165...9935* м³/ч.

Газ от МПК поступает с давлением 3,6...5,6 МПа и температурой минус 5...минус 2 °С. Через узел замера газ подается в блок очистки газа (сущ.), где очищается от мехпримесей и капельной жидкости. После блока очистки часть газа подается на установку подготовки импульсного газа (установка переносится из демонтируемой установки подготовки топливного, пускового и импульсного газа КЦ-2 (поз. 59)), другая часть подается в блок подогрева газа ПГ-30 (поз.85), где нагревается до температуры 40...60 °С. После блока подогрева газа ПГ-30 (поз.85) газ направляется в блок подготовки топливного и импульсного газа КЦ-1 (поз. 55) для редуцирования.

Редуцирование газа в блоке подготовки топливного и импульсного газа КЦ-1 (поз. 55) производится двумя последовательно установленными регуляторами: первый контрольный, второй рабочий (защита контрольным регулятором).

Регулирующими клапанами прямого действия РД1.1, РД1.2 (РД1.3, РД1.4) газ редуцируется до технологического давления 1,0 МПа (изб.).

Для защиты от превышения давления предусмотрена установка двух предохранительных клапанов ПК1.1 (ПК1.2) (один рабочий, один резервный) на трубопроводе после регулирующего клапана РД1.1, РД1.2 (РД1.3, РД1.4). Сброс газа с каждого предохранительного клапана выполняется на местную свечу рассеивания.

Топливный газ для ГФУ подается по трубопроводу ГТ4.2, через узел учета расхода газа, с давлением 1,0 МПа.

Топливный газ для блока подогрева газа ПГ-30 (поз.85), АГГ, установки подогрева теплоносителя (поз.84), резервуаров запаса воды (поз.51) редуцируется регулирующими клапанами прямого действия РД1.5, РД1.6 (РД1.7, РД1.8) до технологического давления 0,6 МПа, проходит узлы учета расхода газа и подается по трубопроводам ГТ5.

На стороне низкого давления на трубопроводе ГТ5, после регулирующих клапанов РД1.5, РД1.6 (РД1.7, РД1.8) предусмотрена установка двух предохранительных клапанов ПК2.1 (ПК2.2) (один рабочий, один резервный) для защиты от превышения давления. Сброс газа с каждого предохранительного клапана выполняется на местную свечу рассеивания.

На установке подготовки импульсного газа производится осушка импульсного газа в 2-х адсорберах, заполненных цеолитом, один из которых находится в работе (осушается газ), второй – в режиме регенерации или ожидания. Регенерация цеолита производится в адсорбере, нагревом ТЭНами до температуры 350 °С с периодической продувкой сухим газом, который отбирается из выходного коллектора импульсного газа. Осушка газа и регенерация цеолита производится в автоматическом режиме. Для восстановления точки росы импульсного газа по влаге (минус 50 по паспорту) необходимо заменить цеолиты в адсорберах.

Для перекрытия потоков газа, в аварийных ситуациях, предусматривается установка кранов шаровых с электроприводом КрЭ2, КрЭ8, КрЭ10...КрЭ13 на входе и выходе блока подготовки топливного и импульсного газа КЦ-1 (поз. 55).

Предусматривается установка кранов шаровых с электроприводом КрЭ6, КрЭ7, КрЭ14, КрЭ15 перед редуцирующими устройствами и кранов шаровых с ручным управлением после редуцирующих устройств.

Хранение импульсного газа осуществляется в ресиверах импульсного газа РИГ-1 и РИГ-2. Ресивер РИГ-1 размещен в сетях КЦ1. Ресивер РИГ-2 устанавливается по этапу 5-5 проекта «Реконструкция и техперевооружение объектов Ямбургского ГКМ. 2-й этап реконструкции.».

Склад хранения масла для МКУ.

Вариант 1

Для винтовых маслonaполненных компрессоров система маслоснабжения и маслообеспечения выполнена по замкнутому циклу.

Маслосистема компрессорной установки обеспечивает смазку подшипников и других элементов.

Объем системы маслообеспечения в МКУ обеспечивает нормальную работу компрессорной установки без останова для дозаправки масла эксплуатирующим персоналом в течении не менее 8700 часов (362 дня).

Согласно п.15.3.6 СТО Газпром НТП 1.8-001-2004, вместимость резервуаров смазочного масла должна обеспечивать подпитку ГПА в течении 3 месяцев, а так же 50% запас объема маслосистем всех установленных ГПА.

Годовой запас масла размещен в расходных баках МКУ.

Для выполнения требований п.15.3.6 СТО Газпром НТП 1.8-001-2004 на УКПГ-5 необходимо предусмотреть 50 % запас объема маслосистем всех установленных МКУ.

Расчёт 50 % запаса объем всех маслосистем МКУ:

На кустах газовых скважин ГП-5 будет установлено 12 новых МКУ.

С учетом ранее запроектированной МКУ на кусте №506, в работе будет 13 МКУ.

Согласно данным завода-изготовителя объем маслосистем МКУ следующий:

- МКУ-1000, 12 шт., объем маслобака МО101 – 1800 л; объем маслобака АС201 – 800 л; суммарный объем маслосистемы одной МКУ – 2600 л;
- МКУ-500, 1 шт. – объем маслобака МО101 – 1200 л, объем маслобака АС201 – 800 л, суммарный объем маслосистемы одной МКУ – 2000 л.

$$V_{50\%запас} = (2600 \times 12) + 2000 / 2 = 16600 \text{ л.}$$

Таким образом 50 % запас масла для всех МКУ ГП-5 составит 16600 л.

Под хранение необходимого запаса масла на ГП-5 на первые два года эксплуатации выводится емкость чистого масла нагнетателя №2 (Е-1-2), размещенная на складе масла поз.90.

Для заполнения маслом емкости Е-1-2 предусматривается монтаж трубопроводов МКЧ1 и МКЧ2, DN 50, на перемышке между емкостями Е1-2 и Е1-3 устанавливаются ручные задвижки для исключения попадания масла МКУ в емкость Е1-3.

На концах трубопроводов МКЧ1 и МКЧ2, предусмотрена установка ручных задвижек Зд1 и Зд2, быстросъемного соединения для подключения передвижной маслозаправочной установки УСТ 5453 на базе автомобиля КАМАЗ 43118 (далее МЗУ) или автоцистерны.

В случае доставки масла в бочках, перекачка масла в емкость Е-1-2 осуществляется с помощью бочкового насоса, насос оборудован шлангом длиной 4 м. подключение напорного шланга насоса к трубопроводу МКЧ 1, предусмотрено через штуцер типа «Ерш».

Заполнение МЗУ осуществляется по трубопроводу МКЧ2, насосом, установленным в МЗУ, в МЗУ предусмотрен расходный бак чистого масла объемом 3 м³ и бак отработанного масла объемом 3 м³.

Перевод УКПГ-5 в УППГ-5.

После двух лет эксплуатации МКУ, на ГП-5 выполняется демонтаж всех компрессорных агрегатов, насосной склада масел (поз.91).

Емкости склада масел (поз.90) не демонтируются, остаются в резерве для возможности приема чистого масла из автоцистерн и отработанного масла МКУ.

После демонтажа насосной поз.91, на ее месте выполняется дорожное покрытие из плит, демонтируются трубопроводы масла ведущие в КЦ-1 и КЦ-2, выполняется монтаж новых трубопроводов МКЧ1, МКЧ2, МКО1, МКО2 с электрообогревом, на концах трубопроводов устанавливаются ручные задвижки DN80 и БРС.

Закачка и откачка масла осуществляется насосами автоцистерны или МЗУ.

Технологические операции на расходном складе масла.

- чистое масло по трубопроводу МКЧ1 от автоцистерны перекачивается в емкость Е-1-2 или Е-1-3 (резервная);
- чистое масло по трубопроводу МКЧ2 из емкости Е-1-2 или Е-1-3 насосом, МЗУ закачивается в расходный бак МЗУ;
- отработанное масло МКУ по трубопроводу МКО1 от МЗУ насосом МЗУ перекачивается в емкость Е-1-1;
- отработанное масло по трубопроводу МКО2 закачивается в автоцистерну насосом автоцистерны для последующего вывоза.

Технологическая схема представлена на чертеже 1004023ПД_03-УКПГ-5-90, 91-ИОС7.1.ГЧ.

Склад масел в таре (поз.88)

После вывода из эксплуатации КЦ-1 и КЦ-2, проектом предусмотрена реконструкция насосной КЦ-1 (поз.88) в склад масла в таре.

Склад масла поз.88 предусмотрен на случай доставки масла в таре (200 литровых бочках).

Реконструкцией предусмотрен демонтаж всего технологического оборудования, установленного в здании, увеличение дверного проема для возможности закатывания бочек, увеличение наружной площадки обслуживания.

Склад предназначен для хранения 50 % запаса объема всех маслосистем, установленных МКУ, и будет использоваться в случае доставки масла в 200-литровых бочках.

Технологическая операция по перекачке масла из бочки в МЗУ.

Бочка с маслом с помощью бочкокантователя удаляется за пределы помещения склада, далее устанавливается на поддон находящийся на площадке обслуживания, в бочку устанавливается бочковый насос, гибкий шланг насоса подключается к внешнему патрубку МЗУ, далее масло из бочки перекачивается в расходный бак МЗУ.

Мощность склада масла в таре принята из условия хранения 50 % запаса объема маслосистем всех установленных МКУ и составляет 16 600 л или 83 бочки.

Хранение бочек предусмотрено на металлических поддонах типа ПБ-42Н в два яруса.

Здание размерами в плане 12х6 м, степень огнестойкости здания IV, класс функциональной пожарной опасности Ф5.2, класс конструктивной пожарной опасности С0, категория В.

План помещений и оборудования см. чертеж 1004023ПД/03-88-ИОС7.4.ГЧ.

Вариант 2 (УКПГ-5)

Вариантом 2 предлагается рассмотреть возможность оставить в эксплуатации склад масел (поз.90) и насосную склада масел (поз.91) в полном объеме, выполнив минимальный объем реконструкции.

Закачку масла МКУ осуществлять по существующей технологической обвязке.

По данным завода изготовителя в МКУ возможно использование масла ТП-22, в таком случае 50 % запас масла можно закачать в одну из емкостей чистого масла нагнетателя.

В случае применения в МКУ иного масла, не используемого в КЦ-1 и КЦ-2, предусмотреть установку на перемычках между емкостями Е-1-2 и Е-1-3 двух ручных задвижек, выделить емкость Е-1-2 под хранение 50 % запаса масла МКУ, закачку масла осуществлять по существующей технологической линии, предварительно опорожнив трубопровод от остатков масла.

После демонтажа КЦ-1 и КЦ-2, склад масел и насосную предлагаем использовать для хранения чистого и отработанного масла МКУ.

Вариант 3

Вариантом 3 предлагается после перевода УКПГ-5 в УППГ использовать склад масла и насосную для хранения суммарного 50 % запаса чистого и отработанного масла МКУ для ГП-5 и ГП-6.

Данный вариант минимизирует строительно-монтажные работы на ГП-5 и позволит исключить реконструкцию склада масел и насосной на ГП-6.

Демонтаж оборудования

При переводе УКПГ-5 в УППГ часть технологических площадок, зданий и сооружений остаются не задействованными в технологическом процессе и подлежат демонтажу. Также демонтируется часть сетей технологических.

Полный перечень демонтируемого технологического оборудования УКПГ-5 представлен в таблице 2.8.

2.8 Полный перечень демонтируемого технологического оборудования УКПГ-5

Наименование оборудования	Обозначение	Количество	Техническая характеристика	Инвентарный номер
ДКС. Устанoвка очистки газа				
Насос для подачи промывочной жидкости	Н-1-1...4	4	-	085340
Насос для откачки промывочной жидкости	Н-2-1, 2	2	-	085340
Блок емкости для рефлюкса	Е-3	1		085504
ДКС. Компрессорный цех 2 (первая ступень)				
Газоперекачивающий агрегат ДКС-03 «УРАЛ»	ГПА-1-1... ГПА-1-6 № 521...526	6 (ГПА со всеми вспомогательными сооружениями)	Р _{расч} =7,5 МПа Q=8,293 млн.н.м ³ /сут. N=16 МВт	302629...302634
Обвязка агрегатов газоперекачивающих	№ 521...526	6		302642...302647
Здание арматуры топливного и пускового газа	№ 521...526	6		303182...303187
Сменная проточная часть ГПА	№ 521...526	6		393013...393018
Утилизатор тепла выхлопных газов	УТ-1...УТ-6	6		-
Блок двух фильтров топливного газа	БФГ-1...БФГ-6	6		302653
ДКС. Компрессорный цех 2 (первая ступень). Маслохозяйство.				
Блок емкостей масел	БЕ-1, БЕ-2	2		302653
Фильтр для масла двигателя отработанного	Ф-1 (ФЖП-80)	1		302653
Фильтр для масла двигателя чистого	Ф-2	1		302653
Фильтр для масла нагнетательного отработанного	Ф-3 (ФЖП-80)	1		302653
Фильтр для масла нагнетательного чистого	Ф-4	1		302653
Установка маслоочи-	МУ-1	1		302653

Наименование оборудования	Обозначение	Количество	Техническая характеристика	Инвентарный номер
стиральная масла двигателя				
Установка маслоочи- стительная масла нагнетателя	МУ-2	1		302653
Насос для чистого масла двигателя	Н-1	1		302653
Насос для отрабо- танного масла двига- теля	Н-2	1		302653
Насос для чистого масла нагнетателя	Н-3	1		302653
Насос для отрабо- танного масла нагне- тателя	Н-4	1		302653
Здание насосной ма- сел		1		303188
Емкость для перели- ва масла нагнетателя	Е-2	1		302653
Емкость для перели- ва масла двигателя	Е-3	1		302653
Блок емкостей масел		1		302653
ДКС. Компрессорный цех 2 (первая ступень). УПТИГ.				
Здание установки подготовки топлив- ного и пускового га- зов		1		303189
Арматурный блок здания арматуры топливного и пуско- вого газа		1		302650
Обвязка блока реду- цирования топливно- го газа		1		409771
Блок очистки газа	БО	1		302681
Блок редуцирования топливного и пуско- вого газов	БРТПГ	1		302683
Блок замера	БЗ	1		302682
Блок сепаратора пробкоуловителя	БСПУ	1		302689
Емкость дренажная	Е-1	1		303189
Насос	Н-1	1		303189
Подогреватель топ- ливного и пускового газа	ПГ-1...ПГ-3 (ПТПГ-30)	3		302678...302680
Установка подготов- ки импульсного газа	УПИГ	1		409770

Наименование оборудования	Обозначение	Количество	Техническая характеристика	Инвентарный номер
(перенос в здание установки очистки газа)				
ДКС. Компрессорный цех 2 (первая ступень). Установка АВО газа.				
Аппарат воздушного охлаждения	ВХ-1-1... ...ВХ-1-20	20	F= 9930 м ²	302655...302674
ДКС. Компрессорный цех 1 (вторая ступень).				
Компрессорный цех				085339
Установка газоперекачивающая ГПУ-16	ГПУ-1-1... ...ГПУ-1-5 №511...515	5 (ГПА со всеми вспомогательными сооружениями)	Ррасч=7,5 МПа Q=6,5664 млн.н.м ³ /сут. N=16 МВт	085548...085552
Компрессор ГПА	№511...515	5		382455, 382456, 393007...393009
Сменная проточная часть ГПА	№511...515	5		382457, 382458, 393010...393012
Утилизатор тепла выхлопных газов	УТ-1...УТ-5	5		085353
Емкость для переливов масла нагнетателя	Е-2	1		085343
Емкость для переливов масла двигателя	Е-3	1		085343
Подогреватель моторный	МП-1	1		302658
Маслосборник	МС-1	1		085343
Емкость дегазатор	Е-5-1...Е-5-5	5		085459...085463
ДКС. Компрессорный цех 1 (вторая ступень). Установка подготовки топливного и импульсного газа.				
Блок очистки газа	БО	1		085525
Блок редуцирования топливного и пускового газов	БРТПГ	1		085530
Блок замера	БЗ	1		085529
Блок осушки и хранения импульсного газа	БОИГ	1		085528
Емкость дренажная	Е-1	1		085396
Насос	Н-1	1		085396
Емкость дегазатора	№511...514	4	V=2 м ³	085459...085462
Емкость дренажная	№515	1	V=3,2 м ³	085463
ДКС. Компрессорный цех 1 (вторая ступень). Маслохозяйство				
Агрегат электронасосный масла двигателя чистого	Н-1	1		855343
Агрегат электронасосный масла двигателя отработанного	Н-2	1		855343

Наименование оборудования	Обозначение	Количество	Техническая характеристика	Инвентарный номер
Агрегат электронасосный масла нагнетателя чистого	Н-3	1		855343
Агрегат электронасосный масла нагнетателя отработанного	Н-4	1		855343
Блок емкостей масла двигателя	БЕ-1	1		855343
Блок емкостей масла нагнетателя	БЕ-2	1		855343
Фильтр для масла двигателя отработанного	Ф-1	1		855343
Фильтр для масла двигателя чистого	Ф-2	1		855343
Фильтр для масла нагнетателя отработанного	Ф-3	1		855343
Фильтр для масла нагнетателя чистого	Ф-4	1		85546
Установка маслоочистительная масла двигателя	МУ-1, МУ-2	2		85534, 85535
Блок емкости масел		1		085490
Емкость для перелива масла двигателя	Е-7	1		-
Емкость для перелива масла нагнетателя	Е-8	1		-
ДКС. Компрессорный цех 1 (вторая ступень). Склад масел				
Цеховое маслохозяйство				085343
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов	Е-1-1...Е-1-6	6		085534...085539
Насос чистого масла двигателя	Н-1-1, Н-3-1	2		085397, 085398
Насос отработанного масла двигателя	Н-2-1	1		085399
Насос чистого масла нагнетателя	Н-1-2, Н-3-2	2		85400, 85533
Насос отработанного масла нагнетателя	Н-2-2	1		85540
УКПГ. Установка подготовки газа. Технологический корпус подготовки газа. (Цех в полном объеме.)				
Технологический корпус подготовки		1		083339

Наименование оборудования	Обозначение	Количество	Техническая характеристика	Инвентарный номер
газа				
Абсорбер влаги	А-1/1...А1/9	9	Q= 10 млн. м ³ /сут. D= 1800 мм	083596...083604
Блок турбодетандерного агрегата	ТД-1...9	9	Q= 10 млн. м ³ /сут.	083587...083595
Блок арматурный абсорбера	АР-02-1...9	9		83605...83613
Насос масла	Н-12	1		500027
Емкость слива масла	Е-10а	1	V= 0,63 м ³ P=атм.	500027
Блок дренажной емкости	Е-5	1	V= 5 м ³ P=0,6 МПа	500027
Шламосборник	Е-10	1	V= 3,2 м ³ P=атм.	083552
УКПГ. Установка подготовки газа. Установка АВО газа. (Оборудование в полном объеме.)				
Аппарат воздушного охлаждения 2АВГ-100С	АВО-1-1... ...АВО-1-24	24	F= 9930 м ²	083729...083737, 083859...083873
УКПГ. Установка регенерации ДЭГа.				
Технологический корпус регенерации ДЭГа и метанола		1		083345
Блок регенерации гликоля	К-1.1, К-1.2	2		239937, 239938
Блок разделителя насыщенного ДЭГа	Р-1.1, Р-1.2	2		083777, 083778
Блок разделителя рефлюкса	Р-2.1, Р-2.2	2		083550
Печь огневого подогрева ДЭГа	П-1.1...3	3		083581...083583
Блок арматурный печи	АР-06.1...3	3		083584...083586
Конденсатор воздушный	Вх-2.1...2	2		239939, 239940
Холодильник воздушный	ВХ-3.1...4	4		239941...239944
Холодильник воздушный	ВХ-4.1, 2	2		239945, 239946
Холодильник воздушный	ВХ-5.1, 2	2		083738, 083739
Блок выветривателя НДЭГа	В-1	1		-
Емкость антифриза	Е-3	1		-
Емкость для воды	Е-3а	1		-
Емкость РДЭГа	Е-4	1		083556
Блок утечек ДЭГа	Е-5а	1		-

Наименование оборудования	Обозначение	Количество	Техническая характеристика	Инвентарный номер
Насос антифриза	Н-5-1...2	2		83752...83753
Насос воды	Н-5а/1...2	2		83544
Установка насосная	Н-6.1...5	5		239947
Насос рефлюкса	Н-7.1...2	2		83563, 83564
Насос РДЭГа	Н-8.1...2	2		83749, 83750
Насос утечек ДЭГа	Н-9	1		83557
Насос РДЭГа	Н-10.1...10	10		83757...83765, 83874
Емкость промстоков	Е-8а2	1	V=40 м ³	239964
Фильтр ДЭГа	Ф-1-1...2	2		83528
УКПГ. Воздушная компрессорная.				
Воздушный компрессор	ВК-1, 2	2	Q=600 м ³ /ч	-
Установка осушки воздуха	АС-1, 2	2	Q=10 м ³ мин, N=9 кВт, Pном=0,8 МПа	-
Воздухосборник	В-10/3...6	4	V=10 м ³	-
Воздухосборник	В-6,3/1	1	V=6,3 м ³	-
Воздухосборник	В-6,3/2	1	V=6,3 м ³	-
УКПГ. Склад ГСМ, ДЭГа и метанола.				
Емкость бензина	Е-2	2	V=50 м ³	083776, 083877
Емкость ДЭГа	Е-3	2	V=50 м ³	083768, 083869
Емкость метанола	Е-6	1	V=50 м ³	-
УКПГ. Узел редуцирования газа на собственные нужды.				
Пункт редуцирования газа на собственные нужды	ПРГСН	1	-	83341
Подогреватель газа	ПТА-1	1	-	-
УКПГ. ДКС. Сети технологические				
Трубопроводы подключения демонтируемых площадок, зданий и сооружений	-	-	-	-

2.4.1.1.4 Технологические решения УКПГ-6

УКПГ-6 предназначена для приема газа, поступающего от кустов газовых скважин, УППГ-5, УППГ-7, очистки от капельной жидкости и мехпримесей, осушки, охлаждения и подачи в подземный межпромысловый коллектор DN 1400 для дальнейшей транспортировки потребителям.

В состав УКПГ-6 входит следующее оборудование:

- 1) Пункт переключающей арматуры (поз.39) (сущ.):
 - Блок узла входа шлейфов (15 шт.);
 - Система подачи ингибитора СПИ-03-03(6 шт.);

- 2) Установка отключающих кранов (поз.38) (сущ.):
 - Установка отключающих кранов (1 шт.);
- 3) КЦ-1. Установка очистки газа (поз.25) (сущ.):
 - Блок сепаратора с промывочной секцией, инв.№ 085652...085660, 085798,085799(11 шт.);
 - Емкость сбора жидкости и мехпримесей (2 шт.);
 - Насос подачи промывочной воды ПТ-1-2,5/160 (1 шт.);
 - Насос подачи промывочной воды ПТ-1-1,6/160 (1 шт.);
 - Насос для откачки промывочной воды ВК 4/24-7,6-2Г-У2 (1 шт.);
 - Панель распределения ингибитора ИНГ-2 (1 шт.);
- 4) Компрессорный цех КЦ-2 (поз.42.1...42.2) (сущ.):
 - Газоперекачивающий агрегат ГПА-Ц5-16С/41-2,2 дожимной модификации (3 шт.);
 - Утилизатор выхлопных газов (3 шт.);
 - Блок двух фильтров топливного газа (3 шт.);
 - Маслосборник (1 шт.);
 - Подогреватель моторный «газ-керосин»;
 - Емкость для перелива масла нагнетателя (1 шт.);
 - Емкость для перелива масла двигателя (1 шт.);
- 5) Насосная масла. КЦ-2 (сущ.):
 - Агрегат электронасосный масла двигателя чистого НМШ 8-25-6,3/5Б-15 с эл. двиг. АИР 100S4(1 шт.);
 - Агрегат электронасосный масла двигателя отработанного НМШ 8-25-6,3/5Б-15 с эл. двиг. АИР 100S4 (2 шт.);
 - Агрегат электронасосный масла нагнетания отработанного НМШ 8-25-6,3/5Б-15 с эл. двиг. АИР 100S4 (1 шт.);
 - Блок емкостей масел (2 шт.);
 - Фильтр для масла двигателя отработанного ФЖП-80 (1 шт.);
 - Фильтр для масла двигателя чистого (1 шт.);
 - Фильтр для масла нагнетателя отработанного ФЖП-80 (1 шт.);
 - Фильтр для масла нагнетателя чистого (1 шт.);
 - Установка маслоочистительная масла двигателя ПСМ 2-4 (1 шт.);
 - Установка маслоочистительная масла нагнетателя ПСМ 2-4 (1 шт.);
 - Счетчик жидкости ППО 40-0,6СУ (1 шт.);
- 6) КЦ-2. Установка охлаждения газа (поз.54.1, 54.2) (сущ.):

- Аппарат воздушного охлаждения 2АВГ-75С-1 (1 шт.);
- 7) КЦ-2. Установка подготовки топливного и импульсного газов (поз.59) (сущ.):
- Блок очистки газа (1 шт.);
 - Блок редуцирования топливного и пускового газов (1 шт.);
 - Блок замера (1 шт.);
 - Блок сепараторов пробкоуловителя (1 шт.);
 - Емкость дренажная (1 шт.);
 - Насос (1 шт.);
 - Подогреватель газа (3 шт.);
 - Установка подготовки импульсного газа (1 шт.);
- 8) Компрессорный цех КЦ-1 (поз.44.1...44.2) (сущ.):
- Газоперекачивающая установка ГПУ-16 (3 шт.);
 - Утилизатор тепла (3 шт.);
 - Емкость для переливов масла нагнетателя (1 шт.);
 - Емкость для переливов масла двигателя (1 шт.);
 - Подогреватель моторный УМП-350-131 «Газ-керосин» (1 шт.);
 - Двигатель резервный (1 шт.);
 - Устройство моечное (1 шт.);
 - Маслосборник (2 шт.);
 - Емкость аварийного слива дизельного топлива (1 шт.);
 - Ресивер импульсного газа (1 шт.);
- 9) КЦ-1. Насосная масла (сущ.):
- Агрегат электронасосный масла двигателя чистого НМШ 8-25-6,3/5Б-15 с эл. двиг. АИР 100S4 (1 шт.);
 - Агрегат электронасосный масла двигателя отработанного НМШ 8-25-6,3/5Б-15 с эл. двиг. АИР 100S4 (2шт.);
 - Агрегат электронасосный масла нагнетания отработанного НМШ 8-25-6,3/5Б-15 с эл. двиг. АИР 100S4 (1 шт.);
 - Блок емкостей масел (1 шт.);
 - Фильтр для масла двигателя отработанного ФЖП-80 (1 шт.);
 - Фильтр для масла двигателя чистого (1 шт.);
 - Фильтр для масла нагнетателя отработанного ФЖП-80 (1 шт.);
 - Фильтр для масла нагнетателя чистого (1 шт.);
 - Установка маслоочистительная масла двигателя ПСМ 2-4 (1 шт.);
 - Установка маслоочистительная масла нагнетателя ПСМ 2-4 (1 шт.);

- Счетчик жидкости ППО 40-0,6СУ (2 шт.);
- 10) Склад масел. (поз. 72) (сущ.):
- Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов (6 шт.);
- 11) Насосная склада масел (поз. 24) (сущ.):
- Насос чистого масла двигателя НМЧ 8-25-6,3/2,5 Б-15 (2 шт.);
 - Насос отработанного масла двигателя НМЧ 8-25-6,3/2,5 Б-10 (1 шт.);
 - Фильтр чистого масла нагнетателя СДЖ 80-1,6-1-2 (2 шт.);
 - Фильтр отработанного масла нагнетателя СДЖ 80-1,6-1-2 (1 шт.);
 - Счетчик ЧЖТ-40С-6 (2 шт.);
 - Передвижная маслоочистительная установка ПСМ 2-4 (1 шт.);
 - Емкость для масла нагнетания (1 шт.);
 - Емкость для масла двигателя (1 шт.);
 - Насос для бочки типа ЕТР-60А-1 (1 шт.);
- 12) КЦ-1. Установка охлаждения газа (поз.53) (сущ.):
- Аппарат воздушного охлаждения газа 2АВГ-75С (26 шт.);
- 13) КЦ-1. Установка подготовки топливного и импульсного газа (поз.55) (сущ.):
- Блок очистки газа (1 шт.);
 - Блок редуцирования топливного и пускового газов (1 шт.);
 - Блок замера газа (1 шт.);
 - Блок хранения импульсного газа (1 шт.);
 - Насос (1 шт.);
 - Емкость дренажная (1 шт.);
 - Блок подогревателя газа ПГ-30 (2 шт.);
- 14) Технологический корпус подготовки газа (поз.35) (сущ.):
- Абсорбер (4 шт.);
 - Блок арматурный абсорбера (4 шт.);
 - Воздушный холодильник (24 шт.);
 - Дренажная емкость (1 шт.);
 - Емкость шламоборник (1 шт.);
 - Емкость слива масла (1 шт.);
 - Блок турбодетандерного агрегата (4 шт.);
 - Емкость слива масла (1 шт.);
- 15) Установка регенерации ДЭГ и метанола (поз.37) (сущ.):

- Колонна регенерации гликоля (2 шт.);
- Блок разделителя насыщенного ДЭГа (2 шт.);
- Блок разделителя рефлюкса (2 шт.);
- Печь огневого подогрева ДЭГа (3 шт.);
- Емкость воды (1 шт.);
- Емкость РДЭГ (1 шт.);
- Емкость дренажная (1 шт.);
- Емкость ДЭГ (1 шт.);
- Емкость аварийного слива (2 шт.);
- Холодильник воздушный АВГ 9-6-Б1-В3/4-2-4 (6 шт.);
- Холодильник воздушный АВГ 14,6-6-Б1-В3Т/6-6-4 (С) (6 шт.);
- Холодильник воздушный АВМ Г-20-6-Б1Т/6-6-3 (С) (2 шт.);
- Гидроциклон-фильтр (10 шт.);
- Емкость грязного продукта (1 шт.);
- Емкость очищенного продукта (1 шт.);
- Емкость слива остатка (1 шт.);
- Емкость конденсата (1 шт.);
- Насос для ДЭГа и метанола (1 шт.);
- Насос насыщенного ДЭГа ХЕ-80-50-160 (2 шт.);
- Насос промстоков ХЕ40-25-160 (2 шт.);
- Насос НДЭГа ХЕ80-50-200 (3 шт.);
- Насос НДЭГа ХЕ40-25-160 (1 шт.);
- Установка насосная ВВН1-12 (5 шт.);
- Насос орошения ВК2/26 (2 шт.);
- Насос РДЭа ХЕ80-65-160 (2 шт.);
- Насос подачи РДЭГ в абсорбер 2,5Т-10/10 (10 шт.);
- Блок арматурный колонны регенерации гликоля (2 шт.);
- Фильтры ДЭГа (4 шт.);
- Блок разделителя (1 шт.);
- Блок емкости промстоков (1 шт.);
- Блок емкости метанола (1 шт.);
- Насос воды ХОЕ-50-32-250 (3 шт.);
- Насос промстоков НД 2,5-2500/10 (1 шт.);
- Насос подачи метанола (6 шт.);
- Воздушный компрессор 2 ВП2-10/9 М (2 шт.);
- Установка осушки воздуха марки УОВ10М1 (комплект.) (1 шт.);
- Воздухосборник (6 шт.).

План площадки УКПГ-6 представлен в томе 2.2 (1004023ПД/03-УКПГ6-ПЗУ2.ГЧ).

Принципиальная технологическая схема УППГ-5 Ямбургского НГКМ месторождения представлена в томе 5.7.4.3 (1004023ПД/03-ИОС7.4.3, чертеж 1004023ПД/03-УКПГ6-СХ-ИОС7.4.ГЧ).

Реконструкция УКПГ-6 заключается в подключении трубопровода подачи газа от УППГ-5, сокращении количества технологических линий, замене плунжерных насосов Н-10а/1...Н-10а/6 на центробежные с частотным регулированием для регулируемой подачи метанола на КГС и МКУ через СПИ.

Газожидкостная смесь с кустов газовых скважин ГП-6 по шлейфам поступает в пункт переключающей арматуры с давлением 0,45...0,49 МПа (давление указано в абсолютных единицах здесь и далее по тексту). Температура поступающей на УППГ газожидкостной смеси минус 5...+19,6 °С. Снижение температуры до отрицательных значений наблюдается в последние годы эксплуатации в наиболее холодные месяцы.

Газ от ГП-5 по существующему трубопроводу DN 1000 осушенного газа поступает на УКПГ-6 от МПК «Ямбург-Тула-1». Для подачи газа от ГП-5 в коллекторы сырого газа DN 1000 предусмотрено строительство перемычки. Отключение УКПГ-6 от газопровода подачи газа от УППГ-5 осуществляется с помощью крана шарового с пневмоприводом 521.1 на установке отключающих кранов (поз. 38).

Для улавливания жидкостных пробок и мехпримесей, поступающих из газопроводов-шлейфов и сборных коллекторов газа после ППА, на тупиковых участках коллекторов входа газа в установку очистки установлены емкости сбора жидкости и мехпримесей Е-1-1, Е-1-2 с быстро-съемными затворами.

Далее газ поступает в установку очистки газа для отделения капельной жидкости и мехпримесей. Из верхней зоны коллекторов DN 1000 газ поступает в блоки сепараторов с промывочной секцией С-1 № 1...16 (инв.№ 085652...085660, 085798...085804). Количество рабочих сепараторов определено по расчетному графику зависимости максимальной производительности от давления. Материальный баланс по воде приведен в приложении А тома 5.7.4.2 (1004023ПД/03-ИОС 7.4.2).

После установки очистки газ подается на ДКС-6 для компримирования. Компримирование газа на ДКС-6 осуществляется в две ступени газоперекачивающими агрегатами ГПА-Ц5-16С (первая ступень) и ГПУ-16 (вторая ступень). С 2020 г. по 2022 г. в работе находится по одному ГПА на каждой ступени сжатия. Газ между ступенями компримирования охлаждается в 20 аппаратах воздушного охлаждения 2АВГ-75С-1, после второй ступени в 26 аппаратах воздушного охлаждения 2АВГ-75С. Входное давление в ДКС-6 составит 0,43...0,47 МПа (абс.), температура – минус 5...+19,6 °С, давление на выходе – 4,0...5,0 МПа.

Со второго квартала 2023 г. предусмотрена подача газа, добываемого на ГП-5 в работе будет находиться по два ГПА на каждой ступени сжатия с 2023 г. по 2026 г. и по одному ГПА в

2027 г. первом квартале 2028 г. Входное давление в ДКС-6 составит 0,43...0,47 МПа (абс.), температура – минус 5...+19,6 °С, давление на выходе – 4,0...5,0 МПа

Со второго квартала 2028 г. предусмотрена подача газа, добываемого на ГП-7. Здесь и далее по тексту подача газа от ГП-7 предусмотрена отдельным проектом «Этап 4. Реконструкция газосборных сетей с применением МКУ и объединением УКПГ Ямбургского НГКМ. МКУ КГС УКПГ-2, УКПГ-3, УКПГ-4, УКПГ-9. Объединение УКПГ-2 и УКПГ-3, УКПГ-6 и УКПГ-7, УКПГ-1 и УКПГ-2». На первой ступени сжатия в работе будет находиться два ГПА с 2028 г. по 2032 г. и один ГПА с 2033 г. по 2039 г. На второй ступени сжатия в работе будет находиться два ГПА с 2028 г. по 2033 г. и один ГПА с 2034 г. по 2039 г. Входное давление в ДКС-6 составит 0,43...0,47 МПа (абс.), температура – минус 5...+19,6 °С, давление на выходе – 4,0...5,0 МПа.

После ДКС поток газа поступает на установку подготовки газа УКПГ. Подготовка газа осуществляется по схеме гликолевой осушки в абсорберах. Осушка газа производится на девяти технологических линиях. Абсорберы А-1 были модернизированы для увеличения эффективности работы. Производительность УКПГ в период с 2020 г. по 2039 г. составит 5,03...13,52 млн. м³/сут. Количество модернизированных линий на установке осушки составит – с 2020 г. по 2022 г. – одна рабочая, две резервные, одна в ремонте. После подключения ГП-5 с 2023 г. по 2026 г. – две рабочих, одна резервная, одна в ремонте, в 2027 году – одна рабочая, две резервные, одна в ремонте. После подключения ГП-7 с 2028 г. по 2031 г. – две рабочих, одна резервная, одна в ремонте, с 2032 г. по 2039 г. – одна рабочая, две резервные, одна в ремонте. Пять технологических линии подлежат демонтажу.

Восстановление осушителя происходит на установках огневой регенерации мощностью 30 м³/ч по ДЭГу. Установка регенерации гликоля предназначена для восстановления концентрации осушителя. Производительность установки изменяется в зависимости от производительности УКПГ. В качестве абсорбента-осушителя на установке используется диэтиленгликоль (ДЭГ).

Для предотвращения гидратообразования в скважинах, трубопроводах и оборудовании УКПГ предусмотрена подача метанола. Из емкости Е-4а метанол насосами Н-10а/1-22 технологического корпуса регенерации ДЭГа и метанола (поз. 37) может подаваться в следующие точки:

- на кусты газовых скважин через ПРМ (управление ручное по месту);
- в ППА перед кранами Г101 через ПРМ (зона «В») (управление ручное по месту).
- в каждую секцию АВО осушенного газа (управление ручное по месту);
- в коллектор сырого газа перед АВО ДКС и в каждую секцию АВО;
- в трубопроводы перед турбиной ТДА (управление ручное по месту);
- в выходной коллектор осушенного газа (управление ручное по месту);
- на узел подключения ДКС к УКПГ перед кранами № 7, 8.

Для обеспечения безгидратного режима работы газопроводов-шлейфов, в пункте переключательной арматуры (поз. 39), предусмотрена установка системы подачи ингибитора СПИ для

постоянной или периодической подачи метанола на кусты газовых скважин. В блоках СПИ предусматривается фильтрация и дозированная подача метанола по расходу. Блоки СПИ устанавливаются по этапу 6-5 проекта «Реконструкция и техперевооружение объектов Ямбургского ГКМ. 2-й этап реконструкции».

Для выполнения регулируемой подачи метанола на КГС и МКУ через СПИ, в трубопроводы и оборудование площадки УКПГ предусматривается замена 22 плунжерных насосов Н-10а/1...Н-10а/22 на 6 центробежных с частотным регулированием Н-10а/1...Н-10а/6.

Насосы Н-10а/1-2 (один рабочий, один резервный) с производительностью 0,5 м³/ч и давлением 2,5 МПа предназначены для подачи метанола на КГС и УППГ при нормальном режиме работы. Насосы Н-10а/3-4 (один рабочий, один резервный) с производительностью 5 м³/ч и давлением 2,5 МПа предназначены для подачи метанола на КГС и УППГ при запуске/прогреве скважин и шлейфов. Насосы Н-10а/5-6 (один рабочий, один резервный) с производительностью 1 м³/ч и давлением 5 МПа предназначены для подачи метанола в трубопроводы и оборудование площадки УКПГ.

На нагнетательных трубопроводах насосов Н-10а/1-4 и Н-10а/5-6 предусмотрена установка клапанных сборок с клапанами регулирующими с электроприводом КлРЭ7.7 и КлРЭ7.8 соответственно, поддерживающими давление до себя и перепуском в емкость Е-4а.

Расчет количества подаваемого метанола представлен в материально-тепловом балансе УППГ (Приложение А тома 1004023ПД/03-ИОС7.4.2).

Подпитка системы свежим метанолом осуществляется со склада УКПГ в Е-4а с контролем по уровню.

На УКПГ-6 предусмотрена установка регенерации метанола. Водометанольный раствор от сепарационной части абсорберов А-1 и сепараторов С-1 подается в технологический корпус ДЭГа и метанола в разделитель Р-1а. В разделе Р-1а водометанольный раствор дегазируется и направляется в емкость для промстоков Е-12, откуда насосами Н-3 подается на регенерацию. Также предусмотрена подача ВМР насосами Н-2а на сжигание ГФУ.

Склад хранения масла для МКУ.

Вариант 1

Для винтовых маслonaполненных компрессоров система маслоснабжения и маслообеспечения выполнена по замкнутому циклу.

Маслосистема компрессорной установки обеспечивает смазку подшипников и других элементов.

Объем системы маслообеспечения в МКУ обеспечивает нормальную работу компрессорной установки без останова для дозаправки масла эксплуатирующим персоналом в течении не менее 8700 часов (362 дня).

Согласно п.15.3.6 СТО Газпром НТП 1.8-001-2004, вместимость резервуаров смазочного масла должна обеспечивать подпитку ГПА в течении 3 месяцев, а также 50% запас объема маслосистем всех установленных ГПА.

Годовой запас масла размещен в расходных баках МКУ, для выполнения требований п.15.3.6 СТО Газпром НТП 1.8-001-2004 на УКПГ-6 необходимо предусмотреть 50 % запас объема маслосистем всех установленных МКУ.

Расчет 50 % запаса объем всех маслосистем МКУ:

На кустах газовых скважин ГП-6 будет установлено 10 новых МКУ.

С учетом ранее запроектированной МКУ на кусте №611, в работе будет 11 МКУ.

Согласно данным завода-изготовителя объем маслосистем МКУ следующий:

- МКУ-1000, 6 шт., объем маслобака МО101 – 1800 л; объем маслобака АС201 – 800 л; суммарный объем – 2600 л;
- МКУ-500, 5 шт. – объем маслобака МО101 – 1200 л, объем маслобака АС201 – 800 л, суммарный объем – 2000 л.

$$V_{50\%запас} = (2600 \times 6) + (2000 \times 5) / 2 = 12800 \text{ л.}$$

Таким образом 50 % запас масла для всех МКУ ГП-6 составит 12800 л.

Под хранение необходимого запаса масла на ГП-6 выводится емкость чистого масла двигателя №6 (Е-1-6).

Для заполнения маслом емкости Е-1-6 предусматривается монтаж трубопроводов МКЧ1 и МКЧ2, DN 50, на перемычках между емкостями Е-1-6 и Е-1-5 устанавливаются ручные задвижки для исключения попадания масла МКУ в емкость Е-1-5.

На концах трубопроводов МКЧ 1 и МКЧ 2, предусмотрена установка задвижек Зд1 и Зд2, быстроразъемного соединения для подключения передвижной маслозаправочной установки УСТ 5453 на базе автомобиля Камаз 43118 или автоцистерны.

Для отработанного масла МКУ выделяется емкость Е-1-2, на перемычках между емкостями Е-1-2 и Е-1-3 устанавливаются ручные задвижки для исключения попадания отработанного масла МКУ в емкость Е-1-3.

Технологические операции на расходном складе масла.

- чистое масло по трубопроводу МКЧ1 из привозной бочки или от автоцистерны перекачивается в емкость Е-1-6;
- чистое масло по трубопроводу МКЧ2 из емкости Е-1-6 насосом МЗУ закачивается в расходный бак МЗУ;
- отработанное масло МКУ по трубопроводу МКО1 от МЗУ насосом МЗУ перекачивается в емкость Е-1-2;
- отработанное масло по трубопроводу МКО2 закачивается в автоцистерну насосом автоцистерны для последующего вывоза.

В случае доставки масла в бочках, перекачка масла в емкость Е-1-6 осуществляется с помощью бочкового насоса, насос оборудован шлангом длиной 4 м, подключение напорного шланга насоса к трубопроводу МКЧ 1, предусмотрено через штуцер типа «Ерш».

Заполнение МЗУ осуществляется по трубопроводу МКЧ2, насосом МЗУ.

В МЗУ предусмотрен расходный чистого масла объемом 3 м³ и бак отработанного масла объемом 3 м³.

Вариант 2

Вариантом 2 предлагается рассмотреть возможность выполнить реконструкцию в минимальном объеме, предлагается:

Чистое и отработанное масло закачивать в специально выделенные емкости по существующей технологической обвязке.

В случае применения в МКУ иного масла, не используемого в КЦ-1 и КЦ-2, предусмотреть установку на перемычках между емкостями ручных задвижек.

Емкость Е-1-6 использовать для хранения чистого масла МКУ, емкость Е-1-2 для хранения отработанного масла МКУ.

Для откачки чистого масла МКУ из емкости Е-1-6 и во избежание его перемешивания с маслами применяемыми в КЦ1 и КЦ2 предлагаем предусмотреть трубопровод с установкой БРС, откачку масла выполнять насосом МЗУ.

Вариант 2 минимизирует капитальные вложения в реконструкцию склада масел.

Вариант 3

Вариантом 3 предлагается после перевода УКПГ-5 в УППГ создать единый склад масла на УППГ-5 для ГП-5 и ГП-6.

Демонтаж оборудования

Полный перечень демонтируемого технологического оборудования УКПГ-6 представлен в таблице 2.9

2.9 Перечень демонтируемого оборудования УКПГ-6

Наименование оборудования	Обозначение	Количество	Техническая характеристика	Инвентарный номер
Установка регенерации метанола (поз. 37) (сущ.)				
Насос регенерированного метанола ПТ-1-2,5/160	Н-10а	5	Q=2,5 м ³ /ч H=15 МПа	-
Насос регенерированного метанола НД 2,5-100/250	Н-10а	1	Q=0,1 м ³ /ч H=250 МПа	-
Насос регенерированного метанола НД 2,5-100/250	Н-10а.7-14	8	Q=0,1 м ³ /ч H=250 МПа	-
КЦ-1. Установка очистки газа (поз 25.) (сущ.)				
Блок сепаратора с промывочной секци-	С-14...16	3	Q=10 млн. м ³ /сут.	инв.№ 85802...85804

Наименование оборудования	Обозначение	Количество	Техническая характеристика	Инвентарный номер
Технологический корпус подготовки газа (поз.35) (сущ.)				
Абсорбер	А-6...9	4	Q=10 млн. м ³ /сут. P=10 МПа	инв. №84319, 84320, 84312, 84313
Блок арматурный абсорбера	АР-02	4	Ду=400 мм P=10 МПа	-
Блок турбодетандерного агрегата	ТД-6...9	4	Q=10 млн. м ³ /сут. P=10 МПа	инв.№ 84155...84158

2.4.1.1.5 Технологические решения узлы приема очистных устройств

В проекте предусматривается строительство узла приема очистного устройства на площадках УППГ-5 и УКПГ-6. Узел приема состоит из следующего оборудования:

- скребковый кран приема очистного устройства (7 шт. на УППГ-5 и 6 шт. на УКПГ-6);
- пробкоуловитель;
- подземная дренажная емкость с погружным насосом.

Кран шаровой скребковый

Кран шаровой скребковый предназначен для приема очистных устройств трубопроводов, транспортирующих природный газ. Особенностью конструкции крана скребкового является наличие пробки с байпасной полостью, которая обеспечивает прохождение потока рабочей среды через кран в положении «закрыто» (в момент ввода или вывода очистного поршня). Сечение байпаса составляет $\approx 25\%$ от сечения трубопровода. При этом давление среды в трубопроводе не изменяется.

Кран шаровой скребковый оснащен системой сброса давления перед открытием камеры запуска и приема через спускной кран. Для спуска конденсата из внутренней полости на кранах установлен дренажный трубопровод. Краны оборудованы системой принудительного подвода смазки в зоны уплотнения шпинделя и седел для возможности восстановления герметичности крана в процессе эксплуатации.

Для удобства эксплуатации краны оснащены съемными решетками-уловителями и указателями прихода поршня.

Пробкоуловитель

Пробкоуловитель предназначен для приема сырого газа и жидкости из шлейфов при пропуске ОУ и очистки газа от жидких и механических примесей и автоматического удаления выпавших примесей из накопительной емкости установки.

Пробкоуловитель представляет собой комплекс аппаратов, трубопроводов и навесного оборудования КИПиА, смонтированных на единой раме. Для обслуживания навесного оборудо-

вания предусмотрены площадки обслуживания. Для отсечения трубопроводов при проведении гидроиспытаний, штуцеры входа, выхода, слива и дренажа оборудованы поворотными заглушками.

Газ через патрубок входа поступает в накопительную емкость, где происходит улавливание залпового поступления жидкости. Далее газ поступает в сепаратор, где очищается от капельной жидкости и механических примесей и подается через выходной патрубок в трубопровод подачи газа в газосборный коллектор. Поступившая и отделившаяся из газа жидкость накапливаются в емкостной (кубовой) части пробкоуловителя. Для контроля уровня жидкости в накопительной емкости предусмотрен уровнемер. При достижении верхнего предупредительного уровня подается сигнал на открытие клапана регулятора уровня и происходит опорожнение накопительной емкости. Слив жидкости осуществляется до достижения ей нижнего предупредительного уровня, где срабатывает выключатель нижнего уровня уровнемера. Клапан регулятор уровня закрывается и происходит дальнейшее накопление жидкости. В случае несрабатывания рабочих уровней уровнемера, на нем предусмотрены аварийные уровни. Для ручного контроля за жидкостью предусмотрен показывающий уровнемер.

Для предотвращения замерзания жидкости предусмотрен электрообогрев накопительной емкости пробкоуловителя с установкой теплоизоляции. Система электрообогрева работает в автоматическом и ручном режиме.

На пробкоуловителе предусмотрены штуцеры для проведения пропарки, промывки, сброса газа на свечу. В конструкции предусмотрен доступ персонала для внутренней очистки (съемная крышка или люк).

Дренажная емкость.

Дренажная емкость $V=100 \text{ м}^3$ предназначена для накопления отсепарированной пластовой жидкости и автоматическом сливе с пробкоуловителя, а также для приема разлившегося продукта с площадки налива автоцистерны и поддона пробкоуловителя.

Емкость дренажная укомплектована полупогружным насосным агрегатом типа ГДМП14-021 производительностью $25 \text{ м}^3/\text{ч}$ и напором 100 м.

Опорожнение емкости дренажной происходит в трубопровод подачи жидкости на установку регенерации метанола (на УКПГ-6) или в накопительную емкость сбора промстоков Е-12 для утилизации на ГФУ.

Предусмотрена техническая возможность откачки жидкости из емкости дренажной в автомобильную цистерну для вывоза с площадки УППГ-5 на УКПГ-6.

Емкость дренажная оборудована системой электрообогрева (для поддержания температуры не менее $+5 \text{ }^\circ\text{C}$), датчиками температуры, давления, уровня жидкости и свечой рассеивания с огнепреградителем, с оголовком, исключающим попадание осадков внутрь.

2.4.2 Схема планировочной организации земельного участка

Техническое обслуживание проектируемых площадок запроектировано с применением малолюдной технологии производства, обеспечивающейся внедрением максимальной автоматизации производственных процессов с высоким уровнем ее надежности.

МКУ

Размеры площадок МКУ приняты с учётом расположения оборудования на период эксплуатации и привязки к существующей территории. Габаритные размеры площадок МКУ в ограждении составляют 33*33 м.

Блок бокс МКУ располагается не менее чем в 50 м от ближайших зданий и сооружений (существующая скважина) для исключения необходимости предусматривать наружное противопожарное водоснабжение и в 15 м от шлейфа. Расстояние от ГФУ должно составлять не менее 60 м.

Площадки скомпонованы с учетом необходимости подхода к оборудованию в процессе эксплуатации. По периметру запроектировано проветриваемое ограждение с устройством калиток для прохода обслуживающего персонала.

Технико-экономические показатели по проектируемым МКУ приведены в таблице 2.10.

2.10 Технико-экономические показатели земельного участка

МКУ	Площадь участка (в пределах ограждения), га	Площадь зданий и сооружений (с учетом прокладки инженерных коммуникаций, в пределах ограждения), га	Площадь внутриплощадочных проездов (в пределах ограждения), га	Площадь не используемой территории (в пределах ограждения), га	Коэффициент застройки (в пределах ограждения), %
216	0,1089	0,0232	0,0338	0,0519	21
502	0,1089	0,0155	0,0348	0,0586	14
503	0,1089	0,0155	0,0295	0,0639	14
504	0,1089	0,0155	0,0347	0,0587	14
505	0,1089	0,0155	0,0349	0,0585	14
507	0,1089	0,0155	0,0349	0,0585	14
508	0,1089	0,0155	0,0348	0,0586	14
509	0,1089	0,0155	0,0348	0,0586	14
510	0,1089	0,0155	0,0348	0,0586	14
511	0,1089	0,0155	0,0349	0,0585	14
512	0,1089	0,0155	0,0349	0,0585	14
513	0,1089	0,0232	0,0349	0,0508	21
601	0,1089	0,0155	0,0349	0,0585	14
602	0,1089	0,0155	0,0349	0,0585	14
603	0,1089	0,0232	0,0341	0,0516	21
604	0,1089	0,0155	0,0349	0,0585	14

605	0,1089	0,0155	0,0349	0,0585	14
606	0,1089	0,0232	0,0341	0,0516	21
607	0,1089	0,0155	0,0349	0,0585	14
610	0,1089	0,0155	0,0348	0,0586	14
612	0,1089	0,0155	0,0343	0,0591	14
614	0,1089	0,0155	0,0334	0,0600	14

Строительство модульных компрессорных установок для кустов газовых скважин ведется либо на уже отсыпанных свободных от застройки территориях кустовых площадок, либо как можно ближе к ним.

На основе результатов прогнозных теплотехнических расчетов с учетом нормативной глубины сезонного оттаивания для насыпного грунта определена высота планировочной насыпи, не оказывающего теплового влияния на существующие геокриологические условия.

Согласно расчету значение нормативной глубины сезонного оттаивания $d_{th,n}$ грунта насыпи равна 2,1 м.

Определенная теплотехническим расчетом высота насыпи не учитывает дополнительного теплового воздействия от зданий и коммуникаций. Для обеспечения принятого в проекте температурного режима грунтов основания, в зависимости от технологических особенностей зданий и сооружений проектной документацией приняты решения по возведению зданий с проветриваемым подпольем, коммуникации проложены надземно, на эстакадах.

Для реализации условий I принципа строительства предусмотрены следующие конструктивные способы:

- устройство насыпи из непучинистого, дренирующего грунта высотой, принятой по теплотехническому расчету;
- устройство в откосной части земляного полотна искусственного теплоизоляционного слоя с применением плит экструзионного полистирола.

При устройстве теплоизолирующего слоя предусмотрено устройство выравнивающего и защитного слоев из привозного песчаного грунта.

Выравнивающий слой располагается под слоем из экструзионных плит и назначен толщиной 0,10 м. Защитный слой располагается непосредственно над слоем из экструзионных плит и принят толщиной 0,30 м.

Устройство грунтового основания выполняется в зимнее время с предварительным промораживанием слоя сезонного оттаивания.

Территория для строительства насыпи полностью очищается от снега. Снег удаляется бульдозером или грейдером. Складирование снега выполняется за пределами отсыпаемой пло-

щадки, в пониженных местах по рельефу местности с целью исключения затопления площадки при таянии снега в теплое время года.

В районе расположения МКУ 503 и МКУ 507 присутствуют участки, залитые водой переменной глубины от 0,5 до 1,5 метра. Проектом предусмотрена выколка льда на всю глубину и замена песчаным грунтом. На площадке МКУ 503 предусмотрена противопожарная засыпка открытого залегания торфа песком $h=0,5$ м. На площадке МКУ 604 предусмотрена локальная замена грунта с выколкой льда. Расположение участков замены грунта и выколки льда показано в томе 1004023ПД/03-ПЗУ1.1.

Проектной документацией принята система сплошной организации рельефа в насыпи из привозного грунта (песка).

Сбор и отвод поверхностных ливневых и талых вод с не загрязненных территории площадки строительства, решается открытой системой водоотвода.

Сброс атмосферных вод предусмотрен на рельеф, так как поверхностные стоки не содержат вредных веществ и по качеству не отличаются от аналогичных, вне территории площадок.

По окончании строительства на территории проектируемых объектов предусматривается комплекс мероприятий, направленный на улучшение санитарного и эстетического состояния объекта.

Мероприятия по благоустройству включают устройство внутриплощадочных проездов. Конструкция покрытия проектируемых внутриплощадочных проездов и площадок МКУ:

- щебень марки 800, укладываемый в верхний слой дорожной одежды способом заклинки фракциями: 5(3) – 10 мм; 10-20мм; 40-70мм ГОСТ 25607-2009, $h=0,15$ м;
- щебень марки 800, укладываемый в нижний слой дорожной одежды фракцией 40-70 мм ГОСТ 8267-93, $h=0,15$ м;
- геотекстиль;
- насыпной грунт (песок).

Согласно СП 37.13330.2012, п. 7.2.6, таблице 7.9 ширина проезжей части внутриплощадочных автопроездов принята 4,5 м. Проезды запроектированы с устройством обочин шириной 1,0 м.

Продольный уклон внутриплощадочных проездов принят в увязке с вертикальной планировкой территории и составляет от 0 до 30 ‰. На участках автопроездов с нулевым продольным уклоном водоотвод обеспечивается за счет поперечного уклона проезжей части.

Крановые узлы

По периметру площадок крановых узлов устраивается металлическое ограждение высотой не менее 2,2 м. Проход персонала на территорию осуществляется через калитки шириной 1 м. Габариты площадок в ограждении следующие:

- КУ№48-2 и КУ№55-2 – 8x8 м;
- КУ№51-2 – 7.5x6.5 м.

На участках размещения площадок отсутствуют леса, в связи с чем противопожарная вырубка не требуется.

Технико-экономические показатели площадок КУ представлены в таблицах 2.11-2.13.

2.11 Технико-экономические показатели площадки КУ №48-2

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя
Площадь участка в границах постоянного отвода	м2	900
Площадь в ограждении	м2	64
Площадь технологической площадки с покрытием из щебня	м2	49
Площадь газона (в границах ограждения)	м2	15

2.12 Технико-экономические показатели площадки КУ №51-2

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя
Площадь участка в границах постоянного отвода	м2	870
Площадь в ограждении	м2	49
Площадь технологической площадки с покрытием из щебня	м2	36
Площадь газона (в границах ограждения)	м2	28

2.13 Технико-экономические показатели площадки КУ №55-2

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя
Площадь участка в границах постоянного отвода	м2	900
Площадь в ограждении	м2	64
Площадь технологической площадки с покрытием из щебня	м2	49
Площадь газона (в границах ограждения)	м2	15

Проектируемые площадки находятся в зоне практически сплошного распространения многолетнемерзлых грунтов (ММГ).

Проектируемые площадки в основании, которых обнаружен многолетнемерзлые грунты запроектированы по I принципу использования ММГ (СП 25.13330.2012. п. 6.3.1), т. е. с сохранением многолетнемерзлых грунтов в основании земляного полотна в естественном мерзлом состоянии, с обеспечением поднятия верхнего горизонта ММГ не ниже подошвы насыпи и сохранение его на этом уровне в течение всего периода строительства и эксплуатации. Высота насыпи назначена на основании теплотехнического расчета, выполнено в соответствии с ВСН 84-89. По расчетам для выполнения I принципа проектирования минимальная высота насыпи должна составлять 2,60 м.

Для отсыпки земляного полотна площадок используется песок по ГОСТ 8736-2014 с ближайшего карьера №2 ООО «Стройгазконсалтинг», расположенного в Надымском районе Ямало-Ненецкого автономного округа, вблизи УКПГ-6.

На площадках крановых узлов предусмотрены следующие работы по благоустройству:

- устройство технологической площадки из щебня;
- устройство газона посевом трав по плодородному слою 0,15 м.

В соответствии с п.3.17 СП 2.2.1.1312-03 на территории проектируемых площадок свободной от твердых покрытий (щебень) предусматривается озеленение в виде газона.

Для обеспечения круглогодичного подъезда автотранспорта и спецтехники к проектируемым площадкам используются существующие автомобильные дороги ООО «Газпром добыча Уренгой».

Автомобильные дороги к площадкам ходовых кранов

Проектом предусматривается устройство автомобильных дорог к проектируемым площадкам 3-х ходовых кранов. Перечень дорог представлен в таблице 2.14.

2.14 Перечень дорог

Наименование дороги	Протяженность, км
Автомобильная дорога к КУ №601с	0,253
Подъезд к КУ №602с	0,030
Автомобильная дорога к КУ №603сп	1,941
Автомобильная дорога к КУ №612сз	1,098
Подъезд к КУ №216с	0,025
Итого	3,347

Суточная интенсивность движения не превышает 1 автомобиля.

Ширина земляного полотна – 6,5 м, Ширина проезжей части – 4,5 м

Исходя из назначения и интенсивности движения в соответствии с СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт» для проектируемой дорог принята IV-в категория.

Начало автодороги к КУ №601с принято в точке примыкания к существующей автомобильной дороге к кусту скважин №601. Точка примыкания находится на расстоянии 750 м юго-восточнее куста скважины. Протяженность трассы 0,253 км. По трассе отсутствуют углы поворо-

та. Автодорога не пересекает инженерные коммуникации. Конец трассы (ПК2+53.52) автодороги принят в точке примыкания к разворотной площадке около КУ №601с.

Начало подъезда к КУ №602с принято в точке примыкания к существующей автомобильной дороге к кусту скважин №602. Точка примыкания находится на расстоянии 800 м восточнее куста скважины. Протяженность подъезда 30 м. Трасса не пересекает инженерные коммуникации. Подъезд оканчивается разворотной площадкой около КУ №602с.

Начало автодороги к КУ №603сп принято в точке примыкания к существующей автомобильной дороге к кусту скважин №603. Точка примыкания находится в непосредственной близости от куста скважин. Протяженность трассы 1,941 км. Трасса проложена в одном коридоре с трубопроводом к кусту скважин №603. Расстояние между осями автодороги и трубопровода принято 20 м. По трассе вписано 3 угла поворота. В первой вершине вписана кривая радиусом 20 м. В связи со стесненными условиями переходные кривые не вписаны. В двух других вершинах вписаны кривые радиусом 50 м с переходными кривыми длиной 25 м. Автодорога не пересекает инженерные коммуникации. На ПК12+0.00 предусмотрено уширение для подъезда к проектируемому КУ №603сз. Конец трассы (ПК19+41.32) автодороги принят в точке примыкания к разворотной площадке около КУ №603сп.

Начало автодороги к КУ №612сз принято в точке примыкания к существующей автомобильной дороге к кусту скважин №603. Точка примыкания находится на расстоянии 250 м южнее куста скважины. Протяженность трассы 1,098 км. Трасса проложена в одном коридоре с трубопроводом к кусту скважин №612. Расстояние между осями автодороги и трубопровода принято 20 м. По трассе вписан 1 угол поворота с горизонтальной кривой радиусом 300 м. Автодорога не пересекает инженерные коммуникации. Конец трассы (ПК10+98.09) автодороги принят в точке примыкания к разворотной площадке около КУ №612сз.

Начало подъезда к КУ №216с принято в точке примыкания к существующей автомобильной дороге к участку между кустами скважин 206 и 507. Точка примыкания находится в непосредственной близости от куста скважин 507. Протяженность подъезда 25 м. Трасса не пересекает инженерные коммуникации. Подъезд оканчивается разворотной площадкой около КУ №216с.

Для обеспечения устойчивости откосов земляного полотна от размыва атмосферными осадками и ветровой эрозии предусмотрено укрепление откосов насыпи посевом трав. Откосы укрепляются в соответствии с ОДМ 218.2.078-2016 посевом трав по плодородному слою из торфо-песчаной смеси (торф 40 %, песок 60 %) толщиной 0,15 м.

Для отсыпки земляного полотна используется песок по ГОСТ 8736-2014 с ближайшего карьера №2 ООО «Стройгазконсалтинг», расположенного в Надымском районе Ямало-Ненецкого автономного округа, вблизи УКПГ-6.

Конструкция дорожной одежды принята в соответствии с СП 34.13330.2012, СП 37.13330.2012 и с учетом назначения дороги и интенсивности движения. В проекте принят пере-

ходный тип дорожной одежды с покрытием из щебня. Толщина слоя из щебня 34 см. В качестве армирующей прослойки между щебнем и песчаным слоем принята геосетка ПС 50/50-50(400) ПОЛИСЕТ, ТУ 2290-017-00205009-2010.

Проектируемые насыпи автодорог не пересекают постоянных или временных водотоков. В связи с этим на проектируемых дорогах не требуется устройство искусственных сооружений (водопрпускных труб, мостовых переходов).

Водоотвод от насыпи осуществляется за счет уклона по основной площадке земляного полотна 30 промилле.

По трассам проектируемых автодорог отсутствуют пересечения с инженерными коммуникациями.

Остановочные площадки для разезда автомобилей предусмотрены на автомобильных дорогах к КУ №603сп и КУ №612сз.

Ширина площадки принята – 3,50 м, исходя из ширины расчетного автомобиля (2,50 м) плюс 1,00 м, согласно СП 37.13330.2012.

Длина площадки принята – 28,00 м, исходя из длины расчетного автомобиля (7,96 м) плюс 10,00 м с каждой стороны, согласно СП 37.13330.2012.

Подстанции

Проектом предусматривается строительство 4 новых площадок подстанций ПС ГП5, ПС ГП6, ПС ГП1В и ПС ГП3В-2.

Технико-экономические показатели по проектируемым объектам капитального строительства приведены в таблице 2.15.

2.15 Технико-экономические показатели земельного участка

ПС	Площадь участка (в пределах ограждения), га	Площадь зданий и сооружений (с учетом прокладки инженерных коммуникаций, в пределах ограждения), га	Площадь внутриплощадочных проездов (в пределах ограждения), га	Площадь не используемой территории (в пределах ограждения), га	Коэффициент застройки (в пределах ограждения), %
ГП5	0,2633 (0,1512)	0,0193 (0,0184)	0,0697 (0,0616)	0,1743 (0,0712)	7 (12)
ГП6	0,2138 (0,1404)	0,0285 (0,0229)	0,0632 (0,06)	0,1221 (0,0575)	13 (16)

Для площадки ПС ГП1В производится отсыпка к существующей насыпи площадью 0,03 га в районе существующей подстанции. Ограждение и внутриплощадочные проезды не устраиваются.

Для площадки ПС ГП3В-2 производится отсыпка к существующей насыпи площадью 0,0605 га в районе существующей подстанции. К существующей автодороге УКПГ-2 – УКПГ-5 устраивается карман с покрытием из щебня площадью 0,0724 га. Ограждение не устраивается.

При переоборудовании существующей площадки УКПГ-5 в УППГ-5 под проектируемые здания и сооружения вне существующего ограждения необходимо устройство насыпи площадью 0,1834 га. Для подъезда к проектируемым зданиям и сооружениям необходимо устройство внутриплощадочных проездов площадью 0,0933 га.

При реконструкции существующей площадки УКПГ-6 под проектируемые здания и сооружения вне существующего ограждения необходимо устройство насыпи площадью 0,2874 га. Для подъезда к проектируемым зданиям и сооружениям необходимо устройство внутриплощадочных проездов площадью 0,0788 га.

Насыпи проектируемых площадок под новые здания и сооружения примыкают к уже существующим насыпям. Высотные отметки вновь возводимых насыпей увязываются с отметками существующих.

С целью рекультивации и предотвращения размыва откосов насыпей сезонными дождевыми водами их поверхность укрепляется посевом трав по слою торфо-песчаной смеси толщиной 0,1 м.

Проектной документацией принята система сплошной организации рельефа в насыпи из привозного грунта (песка).

Сбор и отвод поверхностных ливневых и талых вод с не загрязненных территории площадки строительства, решается открытой системой водоотвода.

Сброс атмосферных вод предусмотрен на рельеф, так как поверхностные стоки не содержат вредных веществ и по качеству не отличаются от аналогичных, вне территории площадок.

Уклоны свободно спланированной территории приняты не менее 3 ‰ и не более 30 ‰.

Подъезды к площадкам подстанций предусмотрены со стороны существующих дорог и площадок.

Для обеспечения круглогодичного обслуживания объектов и доставки обслуживающего персонала, для подъезда ремонтной и пожарной техники, используются существующие подъезды.

Доставка грузов до проектируемых площадок осуществляется по существующим автодорогам ООО «Газпром добыча Ямбург» на Ямбургском НГКМ.

По окончании строительства на территории проектируемых объектов предусматривается комплекс мероприятий, направленный на улучшение санитарного и эстетического состояния объекта.

Мероприятия по благоустройству включают устройство внутриплощадочных проездов.

Конструкция покрытия проектируемых внутриплощадочных проездов и площадок на ПС ГПЗВ-2, ПС ГП5, ПС ГП6, УППГ-5 и УКПГ-6:

- щебень марки 800, укладываемый в верхний слой дорожной одежды способом заклинки фракциями: 5(3) – 10 мм; 10-20 мм; 40-70мм ГОСТ 25607-2009, h=0,15 м;
- щебень марки 800, укладываемый в нижний слой дорожной одежды фракцией 40-70 мм ГОСТ 8267-93, h=0,15 м;
- геотекстиль;
- насыпной грунт (песок).

Конструкция покрытия на примыкании внутривыездного проезда площадки ПС ГП5 в соответствии с техническими условиями на примыкания к автодорогам ЯНГКМ, а так же в части проездов и площадок на УППГ-5:

- преднапряженные железобетонные плиты серии 3.503.1-91, h=0,14 м;
- геотекстиль;
- насыпной грунт (песок).

Согласно СП 37.13330.2012, п. 7.2.6, таблице 7.9 ширина проезжей части внутривыездных автопроездов принята 4,5 м. Проезды запроектированы с устройством обочин шириной 1,0 м.

Продольный уклон внутривыездных проездов принят в увязке с вертикальной планировкой территории и составляет от 0 до 30 ‰. На участках автопроездов с нулевым продольным уклоном водоотвод обеспечивается за счет поперечного уклона проезжей части.

2.4.3 Конструктивные и объемно-планировочные решения

Крановые узлы

На крановых узлах ГСС №601с, №602с, №603сз, №612сз, №216-с, №616-617 предусматривается устройство:

- опор и фундаментов под шаровые краны ДУ500;
- опор и фундаментов под шаровые краны ДУ250;
- опор и фундаментов под скребковые краны ДУ300, ДУ500;
- площадки обслуживания шаровых и скребковых кранов;

На крановых узлах ГСС №601-603, №602-605, №608-609, №606-607, №610-611, №503-506, №502-505, №509-511, №508-510, №616-617, №614-615 предусматривается устройство:

- опор и фундаментов под шаровые краны ДУ500;
- опор и фундаментов под шаровые краны ДУ250;
- опор и фундаментов под скребковые краны ДУ300, ДУ500;
- площадки обслуживания шаровых и скребковых кранов;
- опоры под новые трубопроводы Ду500, Ду250;

На крановых узлах МПК №55-2, №48-2 предусматривается устройство:

- опор и фундаментов под шаровые краны ДУ1400;
- ограждения кранового узла;

На крановом узле МПК №51-2 предусматривается устройство:

- опоры и фундамент под продувочную свечу Ду80;
- опоры и фундамент под фильтр-осушитель.
- ограждения кранового узла.

Реконструкция магистральных газопроводов шлейфа КГС №615, КГС №616

На магистральных газопроводах КГС №615, 616 ввиду уменьшения диаметра газопровода предусматривается устройство дополнительных промежуточных опор.

2.4.4 Электроснабжение и электроосвещение, заземление и молниезащита

В объем проектирования входит:

- реконструкция ЗРУ 6 кВ ПС «ЯГП-5», «ЯГП-6», «ЯГП-3В»;
- ПС-6/10 кВ УКПГ-5, УКПГ-6, УКПГ-1В, УППГ-3В;
- ВЛЗ-10 кВ от ПС-6/10 кВ до МКУ на КГС;
- заземление, молниезащита и электрообогрев трубопроводов площадок МКУ;
- реконструкция УКПГ-5, включающая демонтаж существующих КТП, ДЭС и кабельных сетей, питающих ликвидируемое технологическое оборудование. Также предусматривается переподключение оборудования, получающего питание от демонтируемых КТП к остающимся КТП.

Технические условия на проектирование системы электроснабжения выданы ООО «Газпром энерго», ГПУ ООО «Газпром добыча Ямбург»

Основным источником электроэнергии Ямбургского энергоузла является Ямбургская ГТЭС с установленной мощностью генераторов 72 МВт (6х12 МВт). Ямбургский энергоузел связан с ОЭС России двухцепной ВЛ 220 кВ «ПС Оленья – ПС Ямбург», включенной на напряжение 110 кВ. В нормальном режиме работы обеспечивается нулевой переток мощности.

Подстанции 110/35/6 кВ «ЯГП-5», «ЯГП-6», «ЯГП-1В», 110/6 кВ «ЯГП-3В» служат для распределения электроэнергии потребителям одноименных газовых промыслов Ямбургского НГКМ. ПС 110/35/6 кВ и ЯГТЭС объединены сетью на напряжении 110 кВ АО «Тюменьэнерго» - Северные электрические сети. Схему электроснабжения см. Ямбургского НГКМ см. 1004023ПД/03-000-ИОС1.2.2.ГЧ-01.

Источниками электроснабжения проектируемых МКУ УКПГ-5 и УКПГ-6 являются ЗРУ 6 кВ подстанций «ЯГП-5», «ЯГП-6», «ЯГП-1В», «ЯГП-3В».

Перечень МКУ с указанием источников электроснабжения приведен в таблице 2.16.

2.16 Источники электроснабжения МКУ КГС УКПГ-5 УКПГ-6

ПС	Мощность трансформаторов ПС, МВА	Балансовая принадлежность ЗРУ 6	МКУ КГС
ЯГП-5	2x10	ООО «Газпром энерго»	1Т: 504, 508, 510; 2Т: 502, 505, 509;
ЯГП-6	2x16	ООО «Газпром энерго»	1Т: 605, 607, 612, 610, 614; 2Т: 601, 602, 603, 503, 604, 606;
ЯГП-1В	2x25	ООО «Газпром добыча Ямбург»	1Т: 511, 512, 513
ЯГП-3В	2x6,3	ООО «Газпром энерго»	1Т: 209,212,215 (4-й этап) 2Т: 216, 507

ЗРУ 6 кВ являются блочно-понтонными зданиями на свайных основаниях. В помещениях ЗРУ расположены шкафы КРУ.

Для электроснабжения МКУ на напряжении 10 кВ предусматривается сооружение повышающих подстанций ПС-6/10 кВ в районах ПС-110/35/6 кВ промыслов ГП-1В 1x3200 кВА, ГП-3В 1x3200 кВА, ГП-5 2x4000 кВА, ГП-6 2x6300 кВА полной заводской готовности. Питание ПС-6/10 кВ осуществляется от резервных ячеек ЗРУ 6 кВ ПС-110/35/6 кВ по кабельным линиям 6 кВ. Электроэнергия на напряжении 10 кВ распределяется по МКУ КГС по ВЛЗ-10 кВ.

Перечень МКУ кустов скважин с указанием центра питания представлен в таблице 2.17. Следует отметить, что МКУ, технологически присоединенные к одному газовому промыслу, могут питаться от центра питания, принадлежащего другому газовому промыслу – в зависимости от места расположения куста газовых скважин и наличия свободной мощности центра питания. В частности, МКУ КГС ГП-5 частично подключены к ПС на ГП-1В и ГП-3В.

2.17 Перечень МКУ этапа 3 с указанием центра питания

№ п/п	№ КГС	ГП КГС	Номинальная мощность ГЭД, кВт	Год ввода	Источник питания	Центр питания по ТУ
1	511	ГП-5	500	2022	ПС-6/10 «ГП-1В» 1Т	ПС-110/35/6 ЯГП-1В, 10/1РП-6, Пс
2	512	ГП-5	1000	2022	ПС-6/10 «ГП-1В» 1Т	ПС-110/35/6 ЯГП-1В, 10/1РП-6, Пс
3	513	ГП-5	1000	2022	ПС-6/10 «ГП-1В» 1Т	ПС-110/35/6 ЯГП-1В, 10/1РП-6, Пс
4	502	ГП-5	1000	2022	ПС-6/10 «ГП-5» 1Т	ПС-110/35/6 ЯГП-5, 15РП-6, Пс
5	505	ГП-5	1000	2022	ПС-6/10 «ГП-5» 1Т	ПС-110/35/6 ЯГП-5, 15РП-6, Пс
6	509	ГП-5	1000	2022	ПС-6/10 «ГП-5» 1Т	ПС-110/35/6 ЯГП-5, 15РП-6, Пс
7	504	ГП-5	1000	2022	ПС-6/10 «ГП-5» 2Т	ПС-110/35/6 ЯГП-5, 15РП-6, Пс

№ п/п	№ КГС	ГП КГС	Номинальная мощность ГЭД, кВт	Год ввода	Источник питания	Центр питания по ТУ
8	508	ГП-5	1000	2022	ПС-6/10 «ГП-5» 2Т	ПС-110/35/6 ЯГП-5, 15РП-6, Пс
9	510	ГП-5	1000	2022	ПС-6/10 «ГП-5» 2Т	ПС-110/35/6 ЯГП-5, 15РП-6, Пс Пс
10	216	ГП-5	1000	2022	ПС-6/10 «ГП-3В» 2Т	ПС-110/6 ЯГП-3В, 30РП-6, Пс
11	507	ГП-5	1000	2022	ПС-6/10 «ГП-3В» 2Т	ПС-110/6 ЯГП-3В, 30РП-6, Пс
12	605	ГП-6	500	2022	ПС-6/10 «ГП-6» 2Т	ПС-110/35/6 ЯГП-6, 16РП-6, Пс
13	607	ГП-6	500	2022	ПС-6/10 «ГП-6» 1Т	ПС-110/35/6 ЯГП-6, 16РП-6, Пс
14	610	ГП-6	1000	2022	ПС-6/10 «ГП-6» 1Т	ПС-110/35/6 ЯГП-6, 16РП-6, Пс
15	612	ГП-6	1000	2022	ПС-6/10 «ГП-6» 1Т	ПС-110/35/6 ЯГП-6, 16РП-6, Пс
16	614	ГП-6	1000	2022	ПС-6/10 «ГП-6» 1Т	ПС-110/35/6 ЯГП-6, 16РП-6, Пс
17	503	ГП-5	1000	2022	ПС-6/10 «ГП-6» 2Т	ПС-110/35/6 ЯГП-6, 16РП-6, Пс
18	601	ГП-6	1000	2022	ПС-6/10 «ГП-6» 2Т	ПС-110/35/6 ЯГП-6, 16РП-6, Пс
19	602	ГП-6	500	2022	ПС-6/10 «ГП-6» 2Т	ПС-110/35/6 ЯГП-6, 16РП-6, Пс
20	603	ГП-6	500	2022	ПС-6/10 «ГП-6» 2Т	ПС-110/35/6 ЯГП-6, 16РП-6, Пс
21	604	ГП-6	1000	2022	ПС-6/10 «ГП-6» 2Т	ПС-110/35/6 ЯГП-6, 16РП-6, Пс
22	606	ГП-6	500	2022	ПС-6/10 «ГП-6» 2Т	ПС-110/35/6 ЯГП-6, 16РП-6, Пс

Подстанции мощностью 3200 кВА приняты блочно-модульного исполнения с установкой сухого трансформатора типа ТСЗ-3200/6/10,5 УЗ внутри единого БМЗ, разделенного на отсеки РУ 6 кВ, РУ 10 кВ и отсек трансформатора.

Подстанции мощностью 2х4000 и 2х6300 состоят из отдельно стоящих блочно-модульных ЗРУ 6 и ЗРУ 10 кВ и масляных трансформаторов типа ТМ-4000/6/10,5 УХЛ1 и ТМ-4000/6/10,5 УХЛ1, установленных открыто. Межсекционных связей на двухтрансформаторных повышающих подстанциях не предусматривается в соответствии с требованиями п. 14.2.1 технических условий на проектирование.

В составе блочно-модульных ПС-6/10 кВ «ГП-1В», «ГП-3В-2», принимаются к установке сухие трансформаторы, организация маслохозяйства не требуется.

В составе блочно-комплектных ПС-6/10 кВ «ГП-5», «ГП-6» принимаются к установке масляные трансформаторы, использующие для охлаждения обмоток трансформаторное масло.

Трансформаторы устанавливаются на свайных фундаментах с маслоприемником с отводом масла в маслосборник.

В трансформаторных подстанциях с масляными трансформаторами, маслоприемные и маслоотводные устройства поставляются комплектно с блоками и вмещают полный объем залитого масла. Для предотвращения растекания масла и распространения пожара при повреждениях маслonaполненных силовых разделительных трансформаторов в соответствии с ПУЭ п. 4.2.69 выполнены маслоприемники без отвода масла. Объем маслоприемника рассчитан на прием 100% объема масла, залитого в трансформатор и 80% воды от средств пожаротушения из расчета орошения площадей маслоприемника и боковых поверхностей трансформатора с интенсивностью $0,2 \text{ л/с}\cdot\text{м}^2$ в течение 30 мин.

Электроснабжение потребителей собственных нужд подстанций на напряжении 0,4 кВ осуществляется от щитов собственных нужд подстанций. ЩСН получают питание от трансформаторов собственных нужд 6/0,4 кВ, установленных в ячейках РУ 6 кВ. На вводе ЩСН предусматривается устройство АВР. Вторым источником питания для ЩСН одотрансформаторных подстанций 6/10 кВ, ГП-1В и ГП-3В служит РУ 0,4 кВ КТП вспомогательных зданий и сооружений УКПГ-1В и УППГ-3В соответственно.

Подключение ячеек ЗРУ 6 кВ повышающих подстанций к питающим ячейкам ЗРУ 6 кВ выполняется кабельными линиями, прокладываемыми по существующим и проектируемым кабельным эстакадам. Кабели 6 кВ приняты трехжильными, с медными жилами, с изоляцией из этиленпропиленовой резины.

Электроснабжение МКУ выполняется по проектируемым одно- и двухцепным (при параллельном следовании фидеров) ВЛЗ 10 кВ от ЗРУ 10 кВ повышающих подстанций по радиальной схеме. ВЛЗ 10 кВ выполнены самонесущими изолированными проводами с изоляцией из светостабилизированного сшитого полиэтилена марки СИПЗ сечением 120 мм^2 .

Подключение ВЛ к ячейкам ЗРУ 10 кВ повышающих подстанций, а также ВЛ к вводным ячейкам РУ 10 кВ МКУ выполнено кабельными линиями, прокладываемыми по проектируемым кабельным эстакадам. Кабели 10 кВ приняты трехжильными, с медными жилами, с изоляцией из этиленпропиленовой резины.

Основным потребителем электроэнергии МКУ является главный электродвигатель компрессора ВАО2-560 номинальной мощностью 1000 кВт для модификации МКУ-1000 и 500 кВт для модификации МКУ-500. Завод -изготовитель МКУ – АО «НИИТУРБОКОМПРЕССОР».

Мощность, потребляемая ГЭД, зависит от показателей добычи газа и изменяется по годам эксплуатации и рассчитана производителем МКУ.

Основными потребителями электроэнергии собственных нужд МКУ являются:

- электродвигатели насосов, вентиляторов;

- электроприводы задвижек и клапанов;
- элементы систем электрообогрева;
- системы внутреннего и наружного освещения.

В рабочем режиме электроснабжение потребителей собственных нужд МКУ осуществляется от НКУ-0,4 кВ, подключенного к ТСН. Главный электродвигатель и ТСН получают питание от КРУ-10 кВ, подключенного к одной ВЛ-10 кВ. Таким образом обеспечивается электроснабжение МКУ по третьей категории надежности.

В аварийном режиме электроснабжение, при исчезновении напряжения в сети 10 кВ, электроснабжение ответственных потребителей (первой категории надежности) осуществляется от секции гарантированного питания НКУ-0,4 кВ, подключенной к дизельной электростанции. Запуск дизельной электростанции и ее подключение к НКУ-0,4 кВ происходит в автоматическом режиме. Электроснабжение электроприемников особой группы первой категории надежности осуществляется от аккумуляторной батареи источника бесперебойного питания. Остальные потребители, не относящиеся к первой категории надежности, допускают перерывы в электроснабжении не более суток.

Вдольтрассовые воздушные линии на объектах ПАО «Газпром» выполняются изолированным проводом и имеют обозначение ВЛЗ. Применение защищенного провода со значительной диэлектрической прочностью изоляции, с сопутствующими опорами и сцепной арматурой позволяет избежать коротких замыканий при ветровых воздействиях (схлестывании проводов, набросах ветвей и т. д.), падении деревьев, жизнедеятельности птиц.

Воздушные линии электропередачи 10 кВ запроектированы для электроснабжения МКУ кустов газовых скважин на газовых промыслах Ямбургского месторождения на металлических опорах из гнутого профиля по типовым проектам марки ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛЗ.010 для воздушных линий электропередачи напряжением 6-10 кВ с изолированными проводами. Возможно применение иных комплектов опор ВЛЗ 10 кВ с аналогичными механическими характеристиками.

ВЛЗ выполнены проводом марки СИПЗ-120. Фидера для электроснабжения МКУ на кустах газовых скважин выполнены одноцепными опорами в совместных коридорах применены частично двухцепные опоры в целях уменьшения землеотвода. Общая протяженность ВЛЗ составляет 73,37 км.

Охранная зона ВЛЗ 6-10 кВ составляет 10 м по обе стороны линии электропередачи от крайних проводов при их не отклоненном положении. Объемы строительства ВЛЗ приведены в таблице 2.18.

2.18 Объемы строительства ВЛЗ-10 кВ

Наименование объектов	Тип, марка провода	Кол-во, км
ВЛЗ-10 кВ ПС-6/10 кВ ГП1В - МКУ Куст 512	СИП-3 1x120	6,0
ВЛЗ-10 кВ ПС-6/10 кВ ГП1В - МКУ Куст 513	СИП-3 1x120	5,54

Наименование объектов	Тип, марка провода	Кол-во, км
ВЛЗ-10 кВ МКУ Куст 512 - МКУ Куст 511	СИП-3 1x120	0,93
ВЛЗ-10 кВ ПС-6/10 кВ ГПЗВ - МКУ Куст 216	СИП-3 1x120	4,48
ВЛЗ-10 кВ МКУ Куст 216 - МКУ Куст 507	СИП-3 1x120	1,85
ВЛЗ-10 кВ ПС-6/10 кВ ГП5 - МКУ Куст 509	СИП-3 1x120	1,8
ВЛЗ-10 кВ ПС-6/10 кВ ГП5 - МКУ Куст 505	СИП-3 1x120	1,68
ВЛЗ-10 кВ МКУ Куст 505 - МКУ Куст 502	СИП-3 1x120	2,49
ВЛЗ-10 кВ ПС-6/10 кВ ГП5 - МКУ Куст 508	СИП-3 1x120	5,905
ВЛЗ-10 кВ МКУ Куст 509 - МКУ Куст 504	СИП-3 1x120	2,45
ВЛЗ-10 кВ МКУ Куст 509 - МКУ Куст 510	СИП-3 1x120	0,72
ВЛЗ-10 кВ ПС-6/10 кВ ГП6 - МКУ Куст 612	СИП-3 1x120	4,21
ВЛЗ-10 кВ ПС-6/10 кВ ГП6 - МКУ Куст 614	СИП-3 1x120	6,91
ВЛЗ-10 кВ МКУ Куст 614 - МКУ Куст 610	СИП-3 1x120	2,2
ВЛЗ-10 кВ ПС-6/10 кВ ГП6 - МКУ Куст 604	СИП-3 1x120	8,824
ВЛЗ-10 кВ МКУ Куст 604 - МКУ Куст 503	СИП-3 1x120	3,53
ВЛЗ-10 кВ МКУ Куст 604 - МКУ Куст 606	СИП-3 1x120	0,21
ВЛЗ-10 кВ ПС-6/10 кВ ГП6 - МКУ Куст 603	СИП-3 1x120	7,44
ВЛЗ-10 кВ МКУ Куст 603 - МКУ Куст 605	СИП-3 1x120	0,25
ВЛЗ-10 кВ МКУ Куст 603 - МКУ Куст 602	СИП-3 1x120	2,32
ВЛЗ-10 кВ МКУ Куст 603 - МКУ Куст 601	СИП-3 1x120	1,63
ВЛЗ-10 кВ МКУ Куст 603 - МКУ Куст 607	СИП-3 1x120	2,0
Итого ВЛЗ-10 кВ:		
- одноцепная		69,43
- двухцепная		3,94

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусмотрена система защитного заземления (зануления).

Режим заземления сети 110 кВ – эффективно заземленная нейтраль.

Режим заземления сети 6 и 10 кВ – изолированная нейтраль.

Для электроустановок напряжением до 1 кВ принята система заземления TN-S.

Защита МКУ от прямых ударов молнии предусматривается с использованием в качестве молниеприемника отдельно стоящей мачты заводской поставки. В зону действия молниезащиты включены все защищаемые здания и сооружения.

Защита от атмосферных перенапряжений изоляции трансформаторов и высоковольтных аппаратов осуществляется ограничителями перенапряжения ОПН.

Все опоры ВЛЗ-10 кВ заземляются. Защита ВЛЗ-10 кВ от атмосферных перенапряжений предусмотрена установка разрядников длинно-искровых типа «РМК-20-ГУ-УХЛ1», «РДИП-10-ГУ-УХЛ1» на подвески поддерживающие и натяжные.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное, и ремонтное освещение проектируемых зданий и сооружений, а также наружное освещение площадок.

Освещение пожарных проездов, дорог и пешеходных дорожек выполнено энергосберегающими светодиодными прожекторами, расположенными на стойках блок-боксов

Светильники рабочего и аварийного освещения питаются от независимых источников. Электрооборудование, контрольно-измерительные приборы, электрические светильники, средства блокировки, имеющими уровень защиты, со степенью защиты, соответствующей окружающей среде. Проектом предусмотрены энергосберегающие светодиодные светильники.

Система электрического освещения блочных зданий выполняется заводом-изготовителем этих зданий.

Управление рабочим освещением предусмотрено по месту – выключателями.

Аварийное эвакуационное освещение зданий выполнено с использованием светильников из числа рабочего освещения на напряжение 220В, 50Гц, укомплектованных аккумуляторным блоком резервного питания (время автономной работы – 1,5 часа). Для аварийного освещения применяются светильники с энергосберегающими светодиодными лампами и встроенными аккумуляторными батареями (время автономной работы не менее 1,5 часа). Светильники аварийного освещения имеют отличительный знак «А» от светильников рабочего освещения.

2.4.5 Система водоснабжения и водоотведения

Водоснабжение реконструируемых площадок УППГ-5 и УКПГ-6 – централизованное, от основного источника водоснабжения – водозабора поверхностных вод в п. Ямбург. Основным источником водоснабжения – Обская губа (водоприемник и насосная станция первого подъема запроектированы на производительность 0,28 м³/с, 24,0 тыс. м³/сут.; водоочистные – 6,0 тыс. м³/сут.).

Данной производительности достаточно для снабжения водой питьевого качества, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01, жилого поселка Ямбург, Промбазы п. Ямбург, промышленных сооружений и других потребителей на производственные, питьевые и противопожарные нужды.

Существующая система внеплощадочных водоводов обеспечивает передачу воды питьевого качества, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01, на промышленные площадки УКПГ и ДКС от водопроводных очистных сооружений, расположенных на Промбазе п. Ямбург.

Вода на каждую площадку поступает в резервуары запаса воды емкостью 1000 м³ каждый (по 3 шт. на площадках УКПГ-1, 2, 5, 6, 1В и по 2 шт. на площадках УКПГ-3, 4, 7, УППГ-2В, 3В), в которых вода подогревается в зимний период газовыми водоподогревателями до температуры плюс 20°С с целью обеспечения незамерзаемости её в трубопроводах. Из резервуаров запаса вода забирается отдельными группами насосов и подается во внутрислощадочную и внеплощадочную водопроводные сети.

Источником водоснабжения на нужды автоматического пенного пожаротушения реконструируемой площадки УКПГ-5 (переводится после реконструкции в УППГ-5) являются – проек-

тируемый резервуар противопожарного запаса воды (поз.23) и станция насосная противопожарного водоснабжения (поз.22).

При переводе площадки УКПГ-5 в УППГ-5 предусматривается частичный демонтаж и перекладка сетей водопровода производственно-питьевого, объединенного с противопожарным, (В1) с ПГ на нём в районе демонтируемых ДКС. Сети водопровода к зданиям и сооружениям, демонтаж которых предусмотрен в технологической части проекта, так же подлежат демонтажу.

Источником водоснабжения на технологические нужды вновь проектируемых сооружений на площадках УППГ-5, ПС ГП-5, УКПГ-6 и ПС ГП6 служат существующие сети водоснабжения на реконструируемых площадках УППГ-5 и УКПГ-6.

В связи с отсутствием постоянных рабочих мест на проектируемых площадках ПС ГП5, ПС ГП6, ПС ГП1В, ПС ГПЗВ-2 и МКУ хозяйственно-питьевое водоснабжение не предусматривается. Производственное водоснабжение (промывка технологического оборудования) площадок МКУ предусматривается привозной водой с соответствующих существующих площадок УППГ-5 и УКПГ-6, согласно техническим условиям.

Для проектируемых подстанций ПС-6/10 кВ на площадках ПС ГП1В и ПС ГПЗВ-2 наружное пожаротушение для вновь проектируемых зданий не предусматривается в соответствии со ст. 99 Федерального закона 123-ФЗ РФ от 22.07.08 г.

Наружное пожаротушение проектируемых зданий на площадке ПС ГП5 обеспечивается от существующих пожарных гидрантов на площадке УППГ-5, проектируемых зданий на площадке ПС ГП6 – от существующих пожарных гидрантов на площадке УКПГ-6.

Наружное пожаротушение вновь проектируемых зданий МКУ не предусматривается в соответствии со ст. 99 Федерального закона 123-ФЗ РФ от 22.07.08 г.

Эксплуатацию водозабора и межпромыслового водовода обеспечивает Ямбургское управление энергоснабжения Ново-Уренгойского филиала ООО «Газпром энерго».

Проектируемые источники и зоны охраны источников питьевого водоснабжения отсутствуют.

2.4.6 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

В систему теплоснабжения входят источники тепла, тепловые сети и потребители тепла.

УКПГ-5

Существующее положение

Существующая система теплоснабжения площадки УКПГ-5 включает в себя следующие источники тепла:

- установка подогрева теплоносителя (УПТ, поз. 84) с шестью печами ЦС-1 теплопроизводительностью 4,65 МВт (4 Гкал/ч). В работе находятся четыре печи, остальные две – заглушены;

- утилизационные теплообменники УТВ-8 в количестве 5 штук мощностью 8 МВт (6,9 Гкал/ч) каждый, установленные на газоперекачивающих агрегатах ДКС 1 очереди;
- утилизационные теплообменники УТ9-01 в количестве 6 штук мощностью 11 МВт (9,47 Гкал/ч) каждый, установленные на газоперекачивающих агрегатах ДКС 2 очереди.

Предусмотрены три варианта теплоснабжения объектов УКПГ и ДКС (1 и 2 очереди):

- теплоснабжение потребителей УКПГ и ДКС (1 и 2 очереди) от УПТ;
- теплоснабжение потребителей УКПГ и ДКС (1 и 2 очереди) от утилизационных теплообменников ДКС (1 и 2 очереди);
- теплоснабжение потребителей УКПГ и ДКС (1 и 2 очереди) от УПТ и утилизационных теплообменников ДКС (1 и 2 очереди).

Техническая характеристика УПТ:

- категория по надежности отпуска тепловой энергии потребителям – первая;
- система теплоснабжения – двухтрубная, закрытая, с присоединением потребителей по зависимой схеме;
- регулирование отпуска тепла – центральное, качественное, путем изменения температуры сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха;
- теплоноситель – вода с параметрами 115-70 °С;
- подпитка осуществляется из подпиточной емкости Е-2 подпиточными насосами Н4 с производительностью 25 м³/ч и максимальным напором 50 м, Н5 с производительностью 30 м³/ч и максимальным напором 40 м (один рабочий, один резервный) во всасывающий коллектор сетевых насосов Н1-1...Н1-4. Аварийная подпитка предусмотрена непосредственно из производственно-питьевого водопровода, совмещенного с противопожарным. Установка химводоподготовки подпиточной воды отсутствует;
- циркуляцию теплоносителя обеспечивают 4 сетевых насоса 1Д315-71 с производительностью 300 м³/ч и максимальным напором 62 м (Н1-1...Н1-4, два рабочих и два резервных) с электродвигателями мощностью 90 кВт. Давление теплоносителя после сетевых насосов составляет 0,9 МПа, на выходе из УПТ 0,8 МПа. Давление теплоносителя в обратном трубопроводе тепловой сети на входе в УПТ составляет 0,4 МПа;
- топливо – природный газ от узла редуцирования газа собственных нужд.

Потребителями тепла являются следующие площадки:

- УКПГ;

- ДКС (1 очередь);
- ДКС (2 очередь).

Предусматривается обеспечение следующих видов тепловых нагрузок:

- отопление и вентиляция;
- горячее водоснабжение (в отопительный период);
- технологический обогрев (в отопительный период).

Режим потребления тепла принят следующий:

- отопление – круглосуточно в течение отопительного периода (301 суток);
- вентиляция – в соответствии с числом часов работы технологического оборудования в вентилируемых помещениях.

Приготовление воды на нужды горячего водоснабжения (ГВС) осуществляется в пластинчатых теплообменниках, расположенных в тепловых узлах зданий. В летнее время для нужд ГВС используются электроводонагреватели.

Реконструкция (перевод УКПГ-5 в УППГ-5)

В качестве источника теплоснабжения площадки УППГ-5 после реконструкции используется установка подогрева теплоносителя (поз. 84) с шестью печами ЦС-1 теплопроизводительностью 4,65 МВт (4 Гкал/ч). В работе находятся две печи, две в резерве, остальные две – заглушены.

В связи с уменьшением тепловой нагрузки в УПТ предусматривается замена сетевых насосов Н1-1, Н1-2 марки 1Д315-71, на насосы 1Д200-90б производительностью 160 м³/ч и максимальным напором 62 м с электродвигателями мощностью 55 кВт (один рабочий, один резервный). Насосы Н1-3, Н1-4 подлежат демонтажу.

Для подготовки подпиточной воды предусмотрена установка химводоподготовки в следующем составе:

- установка водоочистная АКВАФЛОУ SA 112-570 производительностью до 5 м³/ч, предназначенная для удаления из воды катионов жесткости (кальций, магний). Система умягчения работает в непрерывном режиме: один корпус в работе, другой в стадии регенерации или в режиме ожидания до окончания фильтрационного цикла первого корпуса. Работа установки полностью автоматизирована и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Во всех операциях процесса регенерации одного фильтра используется умягченная вода, вырабатываемая другим фильтром, находящимся в рабочем режиме. Система умягчения предусматривается на линии заполнения емкости Е-2. В емкости Е-2 будет храниться умягченная вода;

- комплекс дозирования АКВАФЛОУ DC SP 6802 производительностью до 30 м³/ч, предназначенный для коррекционной обработки воды. Производительность комплекса дозирования принята исходя из характеристик, существующих подпиточных насосов Н4, Н5. Механизм противокоррозионного действия реагента включает в себя химическое связывание растворённого в воде кислорода, нейтрализацию свободной углекислоты, регулирование значения щелочности воды в пределах, вызывающих наименьшую скорость коррозии и образование защитной пленки на поверхности металла. Для осуществления пропорционального дозирования реагента в систему и поддержания постоянных концентраций используется дозирующий насос (поставляется в комплекте), работающий по импульсному сигналу от водосчетчика (поставляется в комплекте). Комплекс дозирования предусматривается на всасывающей линии подпиточных насосов Н4, Н5.

Отвод сточных вод от установки водоочистой АКВАФЛОУ SA 112-570 после регенерации фильтров предусматривается в емкость Е-4, из которой стоки откачиваются вакуумным насосом в автоцистерну и вывозятся на сжигание.

Требуемый расход подпиточной воды составляет $0,0025 \cdot 65 \cdot 7,458 = 1,21$ м³/ч (объем воды в системе определен исходя из 65 м³ на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки). Принятая производительность системы химводоподготовки обеспечивает минимально необходимый расход воды на подпитку.

УКПГ-6

Существующее положение

Существующая система теплоснабжения площадки УКПГ-6 включает в себя следующие источники тепла:

- установка подогрева теплоносителя (УПТ, поз. 27) с четырьмя печами ЦС-1 теплопроизводительностью 4,65 МВт (4 Гкал/ч). В работе находятся четыре печи;
- утилизационные теплообменники УТВ-8 в количестве 5 штук мощностью 8 МВт (6,9 Гкал/ч) каждый, установленные на газоперекачивающих агрегатах ДКС 1 очереди;
- утилизационные теплообменники УТС-4/115 в количестве 6 штук мощностью 4 МВт (3,44 Гкал/ч) каждый, установленные на газоперекачивающих агрегатах ДКС 2 очереди.

Предусмотрены три варианта теплоснабжения объектов УКПГ и ДКС (1 и 2 очереди):

- теплоснабжение потребителей УКПГ и ДКС (1 и 2 очереди) от УПТ;
- теплоснабжение потребителей УКПГ и ДКС (1 и 2 очереди) от утилизационных теплообменников ДКС (1 и 2 очереди);

- теплоснабжение потребителей УКПГ и ДКС (1 и 2 очереди) от УПТ и утилизационных теплообменников ДКС (1 и 2 очереди).

Техническая характеристика УПТ:

- категория по надежности отпуска тепловой энергии потребителям – первая;
- система теплоснабжения – двухтрубная, закрытая, с присоединением потребителей по зависимой схеме;
- регулирование отпуска тепла – центральное, качественное, путем изменения температуры сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха;
- теплоноситель – вода с параметрами 115-70 °С;
- подпитка осуществляется из подпиточной емкости Е-2 подпиточными насосами Н2.1, Н2.2 с производительностью 20 м³/ч и максимальным напором 30 м (один рабочий, один резервный), Н2.3 с производительностью 50 м³/ч и максимальным напором 50 м (аварийная подпитка) во всасывающий коллектор сетевых насосов Н1-1...Н1-5. Аварийная подпитка предусмотрена непосредственно из производственно-питьевого водопровода, совмещенного с противопожарным. Установка химводоподготовки подпиточной воды отсутствует;
- циркуляцию теплоносителя обеспечивают 5 сетевых насосов 1Д315-71 с производительностью 300 м³/ч и максимальным напором 62 м (Н1-1...Н1-5, два рабочих и три резервных) с электродвигателями мощностью 90 кВт. Давление теплоносителя после сетевых насосов составляет 0,9 МПа, на выходе из УПТ 0,8 МПа. Давление теплоносителя в обратном трубопроводе тепловой сети на входе в УПТ составляет 0,4 МПа;
- топливо – природный газ от узла редуцирования газа собственных нужд.

Потребителями тепла являются следующие площадки:

- УКПГ;
- ДКС (1 очередь);
- ДКС (2 очередь).

Предусматривается обеспечение следующих видов тепловых нагрузок:

- отопление и вентиляция;
- горячее водоснабжение (в отопительный период);
- технологический обогрев (в отопительный период).

Режим потребления тепла принят следующий:

- отопление – круглосуточно в течение отопительного периода (301 суток);
- вентиляция – в соответствии с числом часов работы технологического оборудования в вентилируемых помещениях.

Приготовление воды на нужды горячего водоснабжения (ГВС) осуществляется в пластинчатых теплообменниках, расположенных в тепловых узлах зданий. В летнее время для нужд ГВС используются электроводонагреватели.

Реконструкция установки подогрева теплоносителя (поз. 27)

Общая тепловая нагрузка при объединении УКПГ-5 и УКПГ-6 по потребителям УКПГ-6 не изменяется. Схема теплоснабжения потребителей тепла корректировке не подлежит.

В УПТ для подготовки подпиточной воды предусмотрена установка химводоподготовки в следующем составе:

- комплекс дозирования АКВАФЛОУ DC SP 6652 производительностью до 20 м³/ч, предназначенный для коррекционной обработки воды. Производительность комплекса дозирования принята исходя из характеристик, существующих подпиточных насосов Н2.1, Н2.2. Механизм противокоррозионного действия реагента включает в себя химическое связывание растворённого в воде кислорода, нейтрализацию свободной углекислоты, регулирование значения щелочности воды в пределах, вызывающих наименьшую скорость коррозии и образование защитной пленки на поверхности металла. Для осуществления пропорционального дозирования реагента в систему и поддержания постоянных концентраций используется дозирующий насос (поставляется в комплекте), работающий по импульсному сигналу от водосчетчика (поставляется в комплекте). Комплекс дозирования предусматривается на напорной линии подпиточных насосов Н2.1, Н2.2.

Требуемый расход подпиточной воды составляет $0,0025 \cdot 65 \cdot 16,28 = 2,65$ м³/ч (объем воды в системе определен исходя из 65 м³ на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки). Принятая производительность системы химводоподготовки обеспечивает минимально необходимый расход воды на подпитку.

В качестве источника теплоснабжения для отопления и вентиляции блок-боксов технологического и электротехнического назначения на площадках МКУ, ПС ГП5, ПС ГП6, ПС ГП1В, ПС ГПЗВ-2 используется электроэнергия с непосредственной трансформацией ее в тепловую.

Теплоснабжение от электрической энергии предусматривается в следующих зданиях:

- модульная компрессорная установка (поз. 1, МКУ);
- ЗРУ-6 кВ (поз. 1, ПС ГП5, ПС ГП6);
- ЗРУ-10 кВ (поз. 2, ПС ГП5, ПС ГП6);
- Подстанция 6/10 кВ (поз. 1, ПС ГП1В, ПС ГПЗВ-2).

Потребление электроэнергии на нужды отопления и вентиляции круглосуточное в течение отопительного периода (301 суток).

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей УКПГ-6 не предусматриваются.

На площадке УППГ-5 в соответствии со схемой тепловых сетей ш. 1004023ПД/03-УППГ5-00-ИОС4.2.ГЧ лист 4 предусмотрено:

1) перекладка трубопроводов тепловых сетей с уменьшением диаметров на разгруженных участках, в связи с демонтажем части потребителей тепла:

- с DN200 на DN150 от точки №1 до точки №2 протяженностью 23 м;
- с DN200 на DN100 от точки №3 до точки №4 протяженностью 20 м;
- с DN200 на DN150, DN125 от точки №5 до точки №6 протяженностью 352 м;
- с DN80 на DN50 от точки №9 до точки №10 протяженностью 8 м.

2) подключение к существующим трубопроводам тепловых сетей проектируемых зданий и сооружений – поз. 22 в точке №11, DN50 протяженностью 97 м;

3) подключение к реконструируемым трубопроводам тепловых сетей существующих зданий и сооружений – поз. 85 от точки №7 до точки №8, DN50 протяженностью 34 м.

Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая, с присоединением потребителей по зависимой схеме.

Трубопроводы тепловых сетей прокладываются надземно с учетом существующих инженерных коммуникаций на общих эстакадах совместно с сантехническими (водопровод и канализация) и технологическими трубопроводами на высоте не менее 1 м. В необходимом объеме предусмотрены новые надземные эстакады.

Протяженность проектируемых трубопроводов тепловых сетей в двухтрубном исполнении по площадке УППГ-5 составляет 534 м.

Тепловые сети на площадках МКУ, ПС ГП5, ПС ГП6, ПС ГП1В, ПС ГП3В-2 проектом не предусмотрены.

Проектной документацией предусматривается отопление помещений с помощью электрообогревателей, регистров из гладких труб и воздушного отопления.

Во всех помещениях запроектированы приточно-вытяжные системы с механическим и естественным побуждением.

Для вытяжных систем общеобменной и аварийной вентиляции, обслуживающих помещения категории А, приняты вентиляторы во взрывозащищенном исполнении из разнородных металлов, исходя из категории и группы перемещаемой среды, предназначенные для применения во взрывоопасных зонах В-Ia в соответствии с требованиями ПУЭ.

Размещение оборудования систем вытяжной общеобменной и аварийной вентиляции предусматривается в обслуживаемых помещениях согласно СП 60.13330.2016 п. 7.9.

Оборудование вытяжных систем производственных помещений категорий В1...В4 принято в общепромышленном исполнении. Степень защиты оболочки IP54.

Вентиляционное оборудование при наружном размещении (крышные вентиляторы) принято в климатическом исполнении УХЛ1 по ГОСТ 15150-69.

Проектируемые здания не относятся к жилым и общественным, а также отсутствуют производственные помещения с рабочими местами, работа оборудования предполагается полностью в автоматическом режиме без присутствия персонала.

2.5 Основные решения по организации строительства

Для выполнения монтажных и специальных строительных работ Генподрядчик привлекает специализированные строительно-монтажные организации на правах субподряда. Подрядная организация, выполняющая строительство проектируемого объекта будет определена на основании тендерных торгов.

Проектом предусматривается вахтовый метод работ и организуются в режиме 30×30 дней работы и отдыха для непрерывного производства. Рабочее время и время отдыха в пределах учетного периода регламентируется графиком работы на вахте, который разрабатывается генподрядной организацией и утверждается руководством строительной организации. Режим работы устанавливается каждым подрядчиком самостоятельно для своих подразделений (бригад) исходя из условий строительства и обеспечения установленных сроков окончания работ. Проектом предусмотрен односменный режим – 12 часов при шестидневной рабочей неделе.

Временное проживание строителей планируется во временных вахтовых городках строителей строителей (ВЖГС), размещаемых вблизи объектов реконструкции. Проектом предусматривается 2 ВЖГС (ВЖГС №1 в районе УКПГ №5, ВЖГС №2 в районе УКПГ №6). На период строительства доставка вахтовых рабочих на вахту будет осуществляться ж.-д. транспортом до г. Новый Уренгой, от г. Н. Уренгоя до ВЖГС доставка предполагается вахтовыми автобусами. Ежедневная возка рабочих от вахтовых поселков до места производства работ осуществляется вахтовыми автобусами.

На участках производства работ расстояние от рабочих мест до устройств питьевого водоснабжения должно приниматься не более 75 м, до уборных и помещений для обогрева не более 150 м. Режим внутрисменного труда и отдыха должен быть организован в соответствии с МР 2.2.7.2129-06. Температура воздуха в местах обогрева должна поддерживаться на уровне 21-25°С. Помещение оборудовать устройствами, температура которых не должна быть выше 40°С (35 - 40 °С), для обогрева кистей и стоп. Необходимо иметь питьевые установки в гардеробных, пунктах питания, здравпунктах, в местах отдыха работников. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8 °С и не выше 20 °С.

Все временные здания и сооружения Подрядчика должны отвечать требованиям пожарной безопасности и санитарно-гигиеническим правилам, и нормам, распространяемым на бытовые, производственные, административные и жилые здания и сооружения (СП 44.13330.2011, СП 30.13330.2012, СН 276-74).

Рабочие обеспечиваются 3-х разовым горячим питанием.

Медицинское обслуживание строителей – в медучреждениях п. Ямбург. Участки производства работ обеспечиваются аптечками.

Транспортировка оборудования, материалов, изделий и конструкций, необходимых для осуществления строительства объекта осуществляется силами централизованного поставщика, контрагентом, определенным в результате проведения конкурентных закупок в соответствии с действующими нормами и требованиями ПАО «Газпром» наиболее оптимальным способом.

Оборудование, материалы, изделия и конструкции, необходимые для осуществления строительства объекта планируется доставлять железнодорожным транспортом до станции Еваяха (северная промзона г. Новый Уренгой). От г. Новый Уренгой до п. Ямбург доставка МТР производится автотранспортом. Временное хранение грузов поставки Заказчика, предусматривается на площадке Ямбургской БПТОиК «Управления материально-технической комплектации и снабжения». Транспортировка МТР поставки Заказчика от площадки Ямбургской БПТОиК к площадке строительства осуществляется по дорогам с твердым покрытием.

Транспортировка МТР поставки Подрядчика от станции разгрузки до временной базы Подрядчика в районе УКПГ №5, и далее от временной базы Подрядчика до объектов строительства, осуществляется автотранспортом.

Обеспечение строительства песком предусматривается доставкой автотранспортом с карьера №2 (возле УКПГ №6) и карьера №8 (возле УКПГ №2). Транспортировка песка из карьеров предусматривается автосамосвалами по дорогам с твердым покрытием. Доставка щебня осуществляется с территории порта Ямбург по существующим автодорогам с твердым покрытием.

Строительный и бытовой мусор планируется вывозить на лицензированный полигон ТБО в г. Новый Уренгой. Договора на забор воды, на вывоз твердых и жидких бытовых отходов заключает Подрядная организация.

Для пожаротушения участки производства работ и временные сооружения снабжаются первичными средствами пожаротушения.

Площадку заправки техники следует организовать по месту на расстоянии не менее 30 м от площадки стоянки техники, согласно НПБ 111-98*, а также площадку заправки техники следует организовывать на расстоянии не менее 50 м от бытовых, административных и складских помещений.

Организационно-технологическая схема работ включает подготовительный период и период проведения основных строительного-монтажных работ.

К работам подготовительного периода относятся:

- отвод территории для строительства проектируемых сооружений и коммуникаций, и размещения временного строительного хозяйства;
- уточнение и закрепление на местности существующих подземных коммуникаций;

- обследование дорог для выяснения возможности перебазирования машин и механизмов и, при необходимости, их ремонт;
- доставка строительной техники, оборудования и строительных материалов к месту производства работ;
- организация временного строительного хозяйства, решение вопросов быта рабочих;
- создание системы диспетчерской связи;
- устройство насыпного основания под площадочные сооружения из привозного песка из местных карьеров;
- очистка зоны работ от снега;
- обеспечение строительных участков и временных сооружений средствами первичного пожаротушения.

К работам основного периода относятся:

- земляные работы (досыпка существующей насыпи куста скважин, укрепление откосов насыпи посевом трав по слою торфо-песчаной смеси толщиной 0,15 м, планировка площадки под МКУ, устройство оснований под внутриплощадочный проезд и тротуары, разработка и засыпка котлована под дренажную емкость, разработка и засыпка траншеи под заземление ВЛ);
- бетонные работы (сооружение свайных фундаментов);
- монтажные работы (монтаж сборных железобетонных и металлических конструкций, опор, трубопроводов, блочно-модульных зданий, кабелей);
- сварочные работы;
- изоляционные работы;
- испытания на прочность, плотность и герметичность технологических трубопроводов;
- врезка проектируемых трубопроводов в существующие.

Номенклатура и объемы работ уточняются в «Проекте производства работ».

3 Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности

При принятии решения о реконструкции объекта рассматривалось два варианта:

Вариант 1 – проведение реконструкции, которое включает строительство модульных компрессорных установок (МКУ) на кустах газовых скважин и объединение УКПГ Ямбургского НГКМ;

Необходимость в строительстве МКУ на кустах газовых скважин вызвана падением устьевого давления и сохранением заданных отборов газа с обеспечением входного давления на ГПА для работы ДКС УКПГ Ямбургского НГКМ.

Ввод МКУ на кустах газовых скважин ГП-6 позволит поддерживать работоспособность ДКС-6 и УКПГ-6 до 2023 года. Со второго квартала 2023 года производительности КГС ГП-6 будет недостаточно для штатного режима работы ДКС. Для дальнейшей эксплуатации промысла предусмотрено объединение УКПГ-5 с УКПГ-6, с переводом установки комплексной подготовки газа (УКПГ-5) в установку предварительной подготовки газа (УППГ-5).

Таким образом, реконструкция рассматриваемого объекта позволит обеспечить наиболее полное извлечение углеводородов из сеноманской залежи Ямбургского НГКМ, экономно расходовать материальные, топливно-энергетические и трудовые ресурсы в целом.

Вариант 2 – «нулевой вариант» (отказ от намечаемой деятельности).

«Нулевой вариант» – отказ от проведения работ исключит возможные отрицательные воздействия на окружающую природную среду от реализации намечаемой хозяйственной деятельности, однако данный вариант не может быть принят в силу необходимости строительства МКУ на КГС, вызванной падением устьевого давления и поддержания работы ДКС в нормальном режиме.

Учитывая вышеизложенное, принято решение о реконструкции газосборной сети с применением МКУ и объединением УКПГ Ямбургского НГКМ.

4 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам

Анализ хозяйственной деятельности промышленных производств выявил следующие возможные неблагоприятные факторы, распространяющиеся на большие расстояния:

- химическое загрязнение атмосферы;
- физическое загрязнение (шумы и вибрации, электрическое поле, электромагнитные излучения, радиоактивность);
- загрязнение водных объектов;
- воздействие при размещении отходов производства и потребления;
- нарушение ландшафта и его компонентов.

Влияние рассматриваемого объекта на окружающую среду возможно как при его эксплуатации, так и при производстве работ по строительству вспомогательных объектов. Однако это влияние носит различный характер.

В ходе строительных работ имеют место воздействия на все компоненты окружающей среды, которые выражаются в нарушении почвенного покрова, вырубке зеленых насаждений, в выбросах загрязняющих веществ в атмосферу, в загрязнении и истощении водной среды, в разрушении в полосе строительства растительных сообществ, в привнесении фактора беспокойства животному миру, а также в образовании отходов производства и потребления.

Воздействие проявляется при производстве строительно-монтажных работ и при эксплуатации объекта на атмосферный воздух, водные ресурсы, земельные ресурсы, почвы, растительный и животный мир. На другие составляющие окружающей среды влияние незначительно.

По характеру контакта с окружающей средой источники подразделяются на:

- источники воздействия на атмосферный воздух;
- источники воздействия на поверхностные воды;
- источники воздействия на почвы (грунты) и подземные воды;
- источники воздействия на флору и фауну.

В пространственном отношении источники загрязнения окружающей среды подразделяются на точечные, площадные и линейные. Последние, как правило, включают различные транспортные, инженерные коммуникации, другие объекты большой протяженности (трубопроводы, дороги).

Во временном отношении выделяются постоянно действующие долговременные источники воздействия (на весь период эксплуатации) и краткосрочные, как правило, характерные для периода проведения строительно-монтажных работ, а также залповые новые выбросы, имеющие место при эксплуатации объекта.

Следует подчеркнуть различную степень опасности вышеперечисленных техногенных источников и их воздействий на компоненты природной среды при безаварийной деятельности и в случае развития аварийных ситуаций.

При безаварийной реализации намечаемой деятельности основная часть техногенных источников работает в проектном режиме, и образуемые при этом выбросы, сбросы и размещение отходов соответствуют нормативным пределам.

При аварийных ситуациях пространственные масштабы влияния негативных факторов на ОС могут изменяться в широких диапазонах, особенно на атмосферный воздух.

Анализ перечисленных выше техногенных источников, их последствий позволяет оценить состав и объем природоохранных проблем, связанных с реализацией намечаемой деятельности, сформулировать первоочередные задачи по минимизации возможных ущербов.

В дальнейшем более детально рассмотрены виды воздействий, применительно к каждому компоненту природной среды, а именно: воздушный бассейн, водная среда, отходы, земельные ресурсы, растительность и животный мир.

5 Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации (по альтернативным вариантам)

Раздел подготовлен на основании данных тома 1004023ПД/03-ИЭИ «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий», и содержит основные выводы и заключения. Более подробная информация приводится в техническом отчете по инженерно-экологическим изысканиям.

5.1.1 Климатическая характеристика и состояние атмосферного воздуха

Климатические показатели приводятся по данным метеостанции Тазовский, предоставленным ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» (Приложение В). Характеристики за многолетний период наблюдений по метеорологической станции Тазовский (1932-2018):

1. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца, июля: +18,7°С
2. Средняя температура воздуха самого холодного месяца, февраля: -26,3°С
3. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%: 14 м/с
4. Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей приведена в таблице

5.1.

5.1 Повторяемость (%) направлений ветра и штилей за год

Направление ветра								Штиль
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
15,7	6,3	9,4	12,1	17,8	12,2	16,6	9,9	3,1

5. Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А:180

6. Коэффициент рельефа местности равен 1

По предоставленным расчетным данным (Приложение В), фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории Ямбургского НГКМ, рассчитанные в соответствии с РД 52.04.186-89 и Временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019–2023 гг.», приведены в таблице 5.2.

5.2 Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе исследуемой территории

Примесь	Единицы измерения	Фоновые концентрации	ПДК максимально разовая, мг/м ³
Диоксид азота	мг/м ³	0,055	0.2
Оксид азота	мг/м ³	0,038	0.4
Диоксид серы	мг/м ³	0,018	0.5
Оксид углерода	мг/м ³	1,8	5

Примесь	Единицы измерения	Фоновые концентрации	ПДК максимально разовая, мг/м ³
Пыль (взвешенные вещества)	мг/м ³	0,199	0.5
Бенз(а)пирен	нг/м ³	1,5	-

Согласно данным таблицы 5.2 расчетные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории работ не превышают значений максимально разовой ПДК.

5.1.2 Гидрографическая характеристика

УКПГ-5:

куст 216 – согласно топографической карте, ближайшие водные объекты: три озера б/н в 0,2 км северо-западнее, в 0,4 км южнее, в 0,5 км восточнее района работ. В период изысканий, в пределах топографической съемки, водных объектов не обнаружено. В 0,1 км западнее проектируемой площадки технологический проезд с отметками 35,39-37,06 м БС 77 г. Отметки площадки 35,17-35,76 м БС 77 г. Площадка водами ближайших водных объектов затапливаться не будет в виду их удаленности;

куст 502 – согласно топографической карте, ближайшие водные объекты: р. Тангелакхарвута в 0,2 км севернее, ручей б/н в 0,3 км южнее, озеро б/н в 0,3 км юго-западнее района работ. В период изысканий, в пределах топографической съемки, водных объектов не обнаружено. В 12 м севернее проектируемой площадки технологический проезд с отметками 29,43-30,56 м БС 77 г. Отметки площадки 28,65-29,75 м БС 77 г. Площадка водами ближайших водных объектов затапливаться не будет в виду их удаленности;

куст 503 – согласно топографической карте, ближайшие водные объекты: р. Тангелакхарвута в 0,2 км юго-западнее, два озера б/н в 0,2 км северо-западнее и в 0,2 км восточнее района работ. В период изысканий, в пределах топографической съемки, обнаружено три озера б/н, расположенные в 36 м севернее, 0,1 км северо-западнее проектируемой площадки и на самой площадке. Уровни воды в озерах на период изысканий (01.10.2016 г.) соответственно 22,28, 24,36 и 22,21 м БС 77 г. Глубина каждого озера 1,5 м. Отметки площадки 22,73-23,58 м БС 77 г. Площадка затапливается озером с уровнем воды 22,21 м БС 77 г.;

куст 504 – согласно топографической карте, ближайшие водные объекты: р. Тангелакхарвута в 0,4 км юго-восточнее, четыре озера б/н в 0,1 км севернее, в 0,4 км юго-западнее, в 0,5 км восточнее и в 0,3 км южнее района работ. В период изысканий, в пределах топографической съемки, водных объектов не обнаружено. В 20 м севернее проектируемой площадки технологический проезд с отметками 30,02-31,80 м БС 77 г. Отметки площадки 28,83-29,78 м БС 77 г. Площадка водами ближайших водных объектов затапливаться не будет в виду их удаленности;

куст 505 – согласно топографической карте, ближайшие водные объекты: три озера б/н в 0,3 км юго-западнее, в 0,2 км юго-восточнее, в 0,3 км юго-восточнее района работ. В период

изысканий, в пределах топографической съемки, водных объектов не обнаружено. В 18 м северо-восточнее проектируемой площадки технологический проезд с отметками 28,72-31,19 м БС 77 г. Отметки площадки 30,57-30,96 м БС 77 г. Площадка водами ближайших водных объектов затапливаться не будет в виду их удаленности;

куст 507 – согласно топографической карте, ближайшие водные объекты: два озера б/н в 0,2 км юго-западнее и в 0,3 км северо-восточнее района работ. В период изысканий, в пределах топографической съемки, обнаружено озеро б/н на проектируемой площадке, глубиной 0,5 м, уровнем воды на период изысканий (02.10.2016 г.) 31,12 м БС 77 г. Отметки площадки 30,62-32,02 м БС 77 г. Проектируемая площадка затапливается водами озера б/н;

куст 508 – согласно топографической карте, ближайшие водные объекты: р. Тангелахар-вута в 0,3 км северо-западнее, озеро б/н в 0,4 км северо-восточнее района работ. В период изысканий, в пределах топографической съемки, обнаружено озеро б/н в 71 м юго-западнее проектируемой площадки. Уровень воды в озере на период изысканий (02.10.2016 г.) 29,38 м БС 77 г. Соотношение площади водосбора и зеркала озера составило $(0,014/0,006)=2,33$. Амплитуда колебания уровня воды составила 0,38 м. Отметки площадки 29,81-31,19 м БС 77 г. Проектируемая площадка не будет затапливаться ввиду удаленности и разности высот;

куст 509 – согласно топографической карте, ближайшие водные объекты: р. Нгарка-Пойловояха в 0,3 км юго-восточнее, два проточных озера б/н в 0,4 км западнее и в 0,3 км севернее района работ. В период изысканий, в пределах топографической съемки, в 0,11 км севернее площадки обнаружено озеро б/н с отметками уровня воды 21,49 м БС 77г. Отметки площадки 22,01-22,60 м БС 77 г. Между площадкой и озером проходит автодорога с отметками 23,23-23,95 м БС 77 г. Проектируемая площадка не будет затапливаться ввиду удаленности и разности высот;

куст 510 – согласно топографической карте, ближайшие водные объекты: два озера б/н в 0,2 км северо-западнее и в 0,4 км южнее района работ. В период изысканий, в пределах топографической съемки, обнаружено два озера б/н, в 37 и 70 м западнее проектируемой площадки. Уровни воды в озерах в период изысканий (16.10.2016 г.) соответственно 30,29 и 30,49 м БС 77 г. Отметки площадки 30,31-31,38 м БС 77 г. Проектируемая площадка не будет затапливаться ввиду удаленности и разности высот;

куст 511 – согласно топографической карте, ближайшие водные объекты: р. Нгарка-Пойловояха в 0,3 км восточнее, ручей б/н в 0,2 км восточнее, озеро б/н в 0,1 км юго-западнее района работ. В период изысканий, в пределах топографической съемки, водных объектов не обнаружено. Отметки площадки 26,99-27,72 м БС 77 г. Площадка водами ближайших водных объектов затапливаться не будет в виду их удаленности;

куст 512 – согласно топографической карте, ближайшие водные объекты: три озера б/н в 0,1 км западнее, в 0,2 км юго-восточнее и в 0,1 км северо-восточнее района работ. В период изысканий, в пределах топографической съемки, обнаружено озеро б/н, расположенное в 42 м юго-западнее проектируемой площадки. Уровень воды в озере на момент изысканий (01.10.2016 г.)

29,38 м БС 77 г. Участок с площадкой отсыпан. Отметки площадки 31,49-31,82 м БС 77 г. Проектируемая площадка не будет затопливаться ввиду удаленности и разности высот;

куст 513 – согласно топографической карте, ближайшие водные объекты: р. Нгарка-Пойловояха в 0,1 км северо-западнее, ручей б/н в 0,3 км восточнее района работ. В период изысканий, в пределах топографической съемки водных объектов не обнаружено. Участок площадки отсыпан. Отметки площадки 32,59-33,64 м БС 77 г. Площадка водами ближайших водных объектов затопливаться не будет в виду их удаленности;

УКПГ-6

Площадка расположена на правом берегу реки Собетьяха. Водосбор на обследуемом участке представлен мелко-холмистой равниной. Лес отсутствует, площадь водосбора покрыта редким кустарником. Подстилающий слой поверхности – тундровое разнотравье. Местность пересеченная, труднопроходимая. Имеется редкая сеть дорог.

Долина реки Собетьяха на участке обследования трапецидальной формы. Склоны долины пологие, шириной порядка 300 метров. Растительность: кустарник редкий. Подстилающий слой поверхности представлен тундровым разнотравьем, мхом.

Пойма в районе обследования прирусловая, открытая, сухая, преимущественно правосторонняя, шириной порядка 30-60 м. Русло реки Собетьяха на участке обследования однорукавное, умеренно извилистое, хорошо выражено, не засорено. Левый берег крутой, обрывистый, правый – пологий высотой до 7 м. Вода прозрачная с желтоватым оттенком без запаха.

куст 601 – согласно топографической карте, ближайшие водные объекты: два озера б/н в 0,2 км западнее и в 0,4 км северо-восточнее района работ. В период изысканий, в пределах топографической съемки, водных объектов не обнаружено. В 28 м восточнее проектируемой площадки технологический проезд с отметками 33,95-35,09 м БС 77 г. Отметки площадки 33,10-34,14 м БС 77 г. Площадка водами ближайших водных объектов затопливаться не будет в виду их удаленности;

куст 602 – согласно топографической карте, ближайшие водные объекты: четыре озера б/н в 0,1 км севернее, 0,4 км западнее, 0,3 км юго-западнее, 0,2 км южнее района работ. В период изысканий, в пределах топографической съемки, водных объектов не обнаружено. В 31 м севернее проектируемой площадки технологический проезд с отметками 36,19-37,00 м БС 77 г. Отметки площадки 35,38-35,94 м БС 77 г. Площадка водами ближайших водных объектов затопливаться не будет в виду их удаленности;

куст 603 – согласно топографической карте, ближайшие водные объекты: три озера б/н в 0,1 км южнее, 0,2 км юго-западнее, 0,5 км северо-западнее района работ. В период изысканий, в пределах топографической съемки, водных объектов не обнаружено. Отметки площадки 31,77-32,47 м БС 77 г. Площадка водами ближайших водных объектов затопливаться не будет в виду их удаленности;

куст 604 – согласно топографической карте, ближайшие водные объекты: р. Тангелакхарвута в 0,8 км юго-восточнее, озеро б/н в 0,2 км юго-западнее района работ. В период изысканий, в пределах топографической съемки, водных объектов не обнаружено. Отметки площадки 26,44-27,27 м БС 77 г. Площадка водами ближайших водных объектов затапливаться не будет в виду их удаленности;

куст 605 – согласно топографической карте, ближайшие водные объекты: два озера б/н в 0,1 км севернее и в 0,2 км северо-восточнее района работ. В период изысканий, в пределах топографической съемки, водных объектов не обнаружено. Отметки площадки 22,28-24,26 м БС 77 г. Площадка водами ближайших водных объектов затапливаться не будет в виду их удаленности;

куст 606 – согласно топографической карте, ближайшие водные объекты: ручей б/н в 0,5 км северо-западнее и в 0,3 км севернее района работ и ручей б/н в 0,3 км западнее района работ. В период изысканий, в пределах топографической съемки, водных объектов не обнаружено. В 15 м юго-восточнее проектируемой площадки технологический проезд с отметками 23,02-23,95 м БС 77 г. Отметки площадки 21,10-23,65 м БС 77 г. Площадка водами ближайших водных объектов затапливаться не будет в виду их удаленности;

куст 607 – согласно топографической карте, ближайшие водные объекты: р. Тангелакхарвута в 0,3 км севернее, три озера б/н в 0,4 км северо-восточнее, в 0,5 км юго-восточнее и в 0,3 км южнее района работ. В период изысканий, в пределах топографической съемки, водных объектов не обнаружено. Отметки площадки 20,81-21,29 м БС 77 г. Площадка водами ближайших водных объектов затапливаться не будет в виду их удаленности;

куст 610 – согласно топографической карте, ближайшие водные объекты: проточное озеро б/н в 0,6 км западнее, озеро б/н в 0,4 км восточнее района работ. В период изысканий, в пределах топографической съемки, водных объектов не обнаружено. Возле проектируемой площадки технологический проезд с отметками 23,25-24,31 м БС 77 г. Отметки площадки 21,79-22,23 м БС 77 г. Площадка водами ближайших водных объектов затапливаться не будет в виду их удаленности;

куст 612 – согласно топографической карте, ближайшие водные объекты: три озера б/н в 0,5 км северо-западнее, в 0,4 км юго-западнее, в 0,3 км юго-восточнее района работ. В период изысканий, в пределах топографической съемки, водных объектов не обнаружено. Отметки площадки 20,01-21,85 м БС 77 г. Площадка водами ближайших водных объектов затапливаться не будет в виду их удаленности;

куст 614 – согласно топографической карте, ближайшие водные объекты: р. Нгарка-Пойловояха в 0,2 км восточнее, ручей б/н в 0,3 км севернее и в 0,2 км западнее района работ. В период изысканий, в пределах топографической съемки, водных объектов не обнаружено. В 27 м юго-восточнее проектируемой площадки технологический проезд с отметками 30,03-32,54 м БС 77 г. Отметки площадки 28,51-29,66 м БС 77 г. Площадка водами ближайших водных объектов затапливаться не будет в виду их удаленности.

5.1.3 Характеристика поверхностных и подземных вод

Водные объекты

Сведения о водных объектах в районе расположения объекта, представлены Отделом водных ресурсов по ЯНАО Нижне-Обского БВУ (Письмо №15-116/20 от 30.01.2020 г.) и приведены в Приложении Б.

Водоохранные зоны, прибрежные защитные полосы

Размер водоохранных зон (ВОЗ) и прибрежных защитных полос (ПЗП) регламентируется ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 №74-ФЗ. Сведения о размере ВОЗ приведены в таблице 5.3. Размер ПЗП в соответствии с п. 11 ст. 65 в зависимости от уклона берега водного объекта составляет 30 м для обратного или нулевого уклона, 40 м для уклона до 3° и 50 м для уклона 3° и более.

Рыбоохранные зоны

В соответствии со ст. 48 Федерального закона от 20.12.2004 №166-ФЗ (в ред. от 26.07.2019) «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» и Постановлением Правительства РФ от 06.10.2008 №743 (в ред. от 20.01.2016) «Об утверждении Правил установления рыбоохранных зон» рыбоохранные зоны и их границы устанавливаются Федеральным агентством по рыболовству в целях сохранения условий для воспроизводства водных биологических ресурсов. Согласно письму Нижнеобского территориального управления ФАР №05-07/983 от 05.02.2020 (Приложение Б) в районе расположения объекта рыбоохранные зоны не установлены.

Сведения о категории рыбохозяйственного значения водных объектов представлены Федеральным агентством по рыболовству Минсельхоза России (Письмо №905-343 от 13.02.2020 г.) и приведены в Приложении Б.

Рыбохозяйственная характеристика представлена Нижне-Обским филиалом ФГБУ «Главрыбвод» (Письмо №06-18/0113 от 22.01.2020 г.) и приведена в Приложении Б.

Рыбохозяйственные заповедные зоны

В соответствии с требованиями ст. 49 Федерального закона от 20.12.2004 №166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», а также Постановлением Правительства РФ от 05.10.2016 №1005 «Об утверждении Правил образования рыбохозяйственных заповедных зон» рыбохозяйственной заповедной зоной является водный объект или его часть с прилегающей к ним территорией, на которых устанавливается особый режим хозяйственной и иной деятельности в целях сохранения водных биологических ресурсов и создания условий для развития аквакультуры и рыболовства. Согласно п. 4 Постановления Правительства РФ от 05.10.2016 №1005 решение об образовании рыбохозяйственной заповедной зоны принимает Министерство сельского хозяйства Российской Федерации.

Согласно письмам Департамента регулирования в сфере рыбного хозяйства и аквакультуры Минсельхоза России (Письмо №22/117 от 10.02.2020 г.) и Федерального агентства по рыбо-

ловству Минсельхоза России (Письмо №726-ПС/у04) рыбохозяйственные заповедные зоны в районе расположения объекта отсутствуют (Приложение Б).

Сведения о водных объектах района работ приведены в таблице 5.3.

5.3 Сведения о водных объектах района работ

№	Название водного объекта, протяженность (км) или площадь (км ²)	Порядок водотока, водосбор	Координаты		ВОЗ*, м	Категория РХЗ**
			с.ш.	в.д.		
1	Озеро б/н, 0,01 км ²	Система реки Нгарка-Пойловояха	67° 54' 19,190"	75° 48' 3,860"	50	2
2	Ручей б/н, 2,2 км ²	Приток 1 порядка реки Нгарка-Пойловояха	67° 54' 33,470"	75° 49' 3,160"	50	2
3	Река Малгьяха, 4,5 км	-	67° 56' 47,780"	75° 32' 37,790"	50	1
4	Ручей б/н, 3,2 км	Приток 2 порядка реки Танголава-харвута	67° 56' 4,570"	75° 33' 37,060"	50	2
5	Река Танголава-харвута, 38 км	-	67° 55' 57,740"	75° 38' 52,770"	100	Высшая
6	Река Нгарка-Пойловояха, 109 км	-	67° 56' 11,670"	75° 53' 54,310"	200	Высшая
7	Ручей б/н, 6,0 км	Приток 1 порядка реки Собегиьяха (впадает в озеро Салабато)	67° 58' 18,440"	75° 58' 22,550"	50	2
8	Ручей б/н, 2,0 км	Приток 1 порядка реки Танголава-харвута	67° 58' 32,340"	75° 48' 15,290"	50	2
9	Река Собегиьяха, 58 км	-	67° 59' 44,090"	75° 55' 5,090"	200	Высшая
10	Ручей б/н, 1,3 км	Приток 2 порядка реки Собегиьяха	68° 0' 59,830"	75° 55' 32,080"	50	2
11	Ручей б/н, 11 км	Приток 1 порядка реки Собегиьяха	68° 1' 3,650"	75° 55' 42,200"	100	2
12	Озеро Салабато, 3,33 км ²	-	67° 57' 55,250"	75° 54' 43,000"	50	Высшая

13	Озеро б/н, 0,01 км ²	Система реки Танголава- харвута	67° 56' 2,180"	75° 38' 39,720"	50	2
14	Ручей б/н, 0,9 км	Приток 1 порядка реки Таркатёдаяха	67° 52' 53,760"	76° 0' 42,550"	50	2
15	Ручей б/н, 0,6 км	Приток 2 порядка реки Нгарка- Пойловаяха	67° 55' 15,200"	75° 56' 43,350"	50	2
16	Озеро б/н, 0,23 км ²	Бессточное (?)	67° 55' 3,410"	75° 38' 3,460"	-	2
17	Озеро б/н, 0,2 км ²	Связано с ре- кой Нгарка- Пойловаяха ручь- ем	67° 54' 5,450"	75° 47' 19,430"	50	1
18	Озеро б/н, 0,04 км ²	Бессточное (?)	67° 56' 10,540"	75° 43' 19,090"	-	2
19	Озеро б/н, 0,13 км ²	Система озер око- ло озера Салабата	67° 58' 32,960"	75° 55' 46,390"	-	2
20	Озеро б/н, 0,18 км ²	Система реки Со- бетьяха	68° 1' 7,350"	75° 51' 49,480"	50	2
21	Река Таркатёда- яха, 45 км	-	67° 54' 12,900"	76° 1' 22,130"	100	Высшая

* Размер водоохранных зон в соответствии с п. 4 и п. 6 ст. 65 Водного кодекса РФ

** На основании рыбохозяйственной характеристики №25 от 22.01.2020 (Приложение Б).

Поверхностные воды

По результатам инженерно-экологических изысканий выявлено, что опробованные воды не имели запаха, отличались характерными для рассматриваемой местности показателями цветности (в среднем 5-30 градусов цветности с экстремумом 33 градуса цветности в водах притока реки Нгарка-Пойловаяха² и озера б/н⁴, протекающего в районе УКПГ-5), обусловленной преимущественно высоким содержанием железа (максимальное количество отмечено в водах озера б/н¹⁴ (4ПДКвр) и (1,33ПДКвр) в районе УКПГ-5, реки Собетьяха² (2,7ПДКвр) и притока второго порядка реки Нгарка-Пойловаяха (19,13ПДКв) в районе УКПГ-6), а также гумусовых кислот, поступающих из оторфованного почвенного покрова.

По величине водородного показателя воды обследованных водотоков в районах УКПГ-5 и УКПГ-6, можно разделить на четыре группы: кислые при которых значение рН варьировали в пределах 5,9-6,8; нейтральные, при которых значения рН варьировали в пределах 7,0-7,5 ед. рН, слабощелочные – от 7,6 до 8,4 ед. рН и щелочные – от 8,5 до 9,6 ед. рН. Медианная величина составила 7,2 ед. рН, что соответствует нейтральной реакции. В трех пробах величина водородного показателя в районе УКПГ-6 выходит за рамки нормативных величин (>8,5 ед. рН).

Величины ХПК и БПК₅ районов исследований не превышали нормативов, в связи с обогащённым содержанием кислорода в поверхностных водах.

По солевому составу все водотоки и водоемы участка исследований отнесены к ультрапресным.

Во всех пробах водотоков выявлены превышения концентрации ионов аммония в районах УКПГ-5 (3,4ПДК_{вр}) и УКПГ-6 (3,8ПДК_{вр}; 1,05ПДК_в). Нужно отметить, что полученные значения характерны для территории исследований, учитывая сложившиеся в районе работ условия заболоченности, разложения органических остатков и распада белковых веществ.

В анионном составе обследованных вод преобладали сульфат- и хлорид-ионы, образующие слабо- и малорастворимые соединения с кальцием и натрием, преобладающими в катионном составе вод.

Среди рассмотренных тяжелых металлов помимо вышеупомянутого железа во многих пробах в районе УКПГ-5 фиксировались завышенные концентрации кадмия (от 1,1ПДК_в до 1,7ПДК_в), свинца (от 1,16ПДК_{вр} до 1,33ПДК_{вр}), ртути (10ПДК_в) и практически во всех пробах меди (от 3ПДК_{вр} до 18ПДК_{вр}). В районе УКПГ-6 фиксировались завышенные концентрации кадмия (от 1,1ПДК_в до 3,6ПДК_в), свинца (1,33ПДК_{вр}, 9ПДК_в), ртути (10ПДК_в), цинка (от 1,5ПДК_{вр} до 11ПДК_{вр}) и никеля (от 1,3ПДК_{вр} до 1,8ПДК_{вр}). В меньшем количестве водных объектов отмечены относительно незначительные превышения допустимого содержания марганца и цинка.

Среди проанализированных загрязняющих веществ органической природы были обнаружены только нефтепродукты, количество которых практически во всех пробах удовлетворяло нормативным требованиям кроме двух проб в районе УКПГ-5 в водах реки Мальяха и притока реки Нгарка-Пойловыха¹.

Для комплексной оценки вод поверхностных водных объектов был рассчитан индекс загрязненности вод. Согласно полученным рассчитанным значениям воды большинства водотоков в районах УКПГ-5 и УКПГ-6 относительно величины ПДК_в отнесены к «чистой» и «умеренно загрязненной» (интервал значений ИЗВ от 0,51 до 2,1). Относительно величины ПДК_{вр} воды исследуемых водных объектов отнесены к «загрязненной» и «умеренно загрязненной» (интервал значений ИЗВ от 1,16 до 3,53). В районе УКПГ-6 возросла доля класса «чрезвычайно грязных», ИЗВ составил от 14,45 до 32,58 и класса «грязных» (23%) ИЗВ составил от 4,15 до 5,93 ввиду застойного режима водных объектов и сформировавшихся здесь геохимических барьеров.

В целом следует отметить, что полученные результаты комплексной оценки вод в большей мере обусловлены природными процессами, протекающими в период пробоотбора, а не присутствием органических или неорганических загрязняющих веществ в опробованных водах. В условиях заболоченности и разложения органических остатков происходили процессы нитрификации аммонийного азота, а как следствие, распад белковых веществ.

Полученные данные лабораторных исследований поверхностных вод в целом коррелируют с результатами наблюдений прошлых лет, что также подтверждают природный характер всех выявленных превышений нормативных уровней: формирование разнообразных геохимических барьеров (торфяных, глеевых, мерзлотных и т.д.), фиксирующих поллютанты органического и

неорганического происхождения, а наличие криолитозоны определяет слабую способность среды к самоочищению, что способствует практически постоянному сохранению веществ и вовлечению их в биологический круговорот (Алексеев, 1990).

Подземные воды

В ходе выполненных работ был проведен отбор и химико-аналитические исследования, по оценке состояния грунтовых вод участка. По величине водородного показателя все отобранные пробы воды классифицировались как кислые, слабокислые, нейтральные и слабощелочные, по величине показателя общей минерализации – ультрапресные и пресные.

Концентрация биогенных элементов: кремния, фосфатов и элементов группы азота не превосходило значений действующих нормативов. Содержание ионов аммония во всех проанализированных пробах превысило нормативные значения от 1,40 ПДКв до 1,86 ПДКв раза соответственно. Учитывая сложившиеся в районе работ условия заболоченности, разложения органических остатков, распада белковых веществ, выявленные повышенные содержания некоторых биогенных соединений не свидетельствуют о присутствии антропогенных источников загрязнений.

Концентрация таких тяжелых металлов как цинк, медь, ртуть, кадмий и хром не превышали нормативных величин. Отмечены ожидаемо высокие концентрации железа и марганца (до 103,3 и 80,6 ПДК соответственно), что обусловлено активной аккумуляцией данных металлов в тундровых ландшафтах на окислительном геохимическом барьере.

В двух пробах отмечено повышенное содержание мышьяка – от 1,2 до 1,5 ПДК, который, вероятно, поступает с внутрипочвенной влагой, поскольку содержание мышьяка в верхнем слое незагрязненной почвы обычно колеблется в интервале 0,2–16 мг/кг (Kabata-Pendias, 1999).

В 30 % проб выявлены превышения нормативных величин по содержанию свинца и никеля (до 2,40 и 1,55 ПДК соответственно); в 20 % проб по концентрации мышьяка – до 1,5 ПДК, поступающего с внутрипочвенной влагой. Кроме того, в связи с ландшафтно-климатическими условиями рассматриваемой местности, отмечены высокие значения перманганатной окисляемости и низкое содержание растворенного кислорода в 100 % проанализированных проб. Содержание органических поллютантов в пробах не превышает нормативных показателей, кроме превышения по показателю нефтепродукты в одной пробе 1,06ПДК мг/л которые, вероятно, поступает с внутрипочвенной влагой.

5.1.4 Характеристика почвенного покрова, растительного и животного мира

Почвенный покров

По результатам инженерно-экологических изысканий выявлено 16 типов и подтипов почв, а также техногенные поверхностные образования и естественные непочвенные образования.

В структуре почвенного покрова выделено 8 единиц почвенных контуров. Большую часть обследованной территории занимают комплексы глееземов и торфяно-глееземов типичных (33,44%) и торфяных олиготрофных типичных почв и торфяно-глееземов типичных (27,88%). Остальные почвенные разности занимают значительно меньшие площади (от 0,07 до 10,77%).

Оценка основных агрохимических свойств почв района работ свидетельствует об их низком плодородии, низкой обеспеченности органическим веществом, низкой обеспеченности элементами минерального питания. Согласно полученным данным, морфологические и физико-химические свойства исследованных почв не соответствуют требованиям, применяемым к плодородному и потенциально плодородному слою почв, согласно ГОСТ 17.5.3.05-84 и ГОСТ 17.5.3.06-85. Поэтому его снятие, хранение и последующее использование для рекультивации проводить нецелесообразно.

Результаты эколого-геохимических исследований показывают, что общий уровень содержания органических поллютантов в пробах почв крайне невысок.

В обследованных почвах отмечено превышение ОДК мышьяка (от 1,05 до 2,75 ОДК), кадмия (1,12 – 4,66 ОДК), цинка (1,05 – 2,05 ОДК). Исходя из значения суммарного показателя химического загрязнения Z_c , обследованные почвы относятся к категории загрязнения «допустимая» ($Z_c < 16$, от 3,71 до 11,31), что позволяет использовать данные почвы в ходе строительно-монтажных работ без ограничений, исключая объекты повышенного риска (СанПиН 2.1.7.1287-03).

Растительный покров

Современная растительность в пределах зоны возможного влияния проектируемых объектов представляет собой сочетание тундровых и болотных сообществ, кустарниково-разнотравных ассоциаций и ценозов антропогенно преобразованных местообитаний. Ядро флоры составляют бореальные и гипоарктические таксоны преимущественно евразийского и циркумполярного распространения.

В ходе экспедиционного исследования не обнаружены виды, занесенные в Красные книги РФ и ЯНАО. По опубликованным данным, зона возможного влияния проектируемых объектов входит в состав ареалов ряда видов сосудистых растений, грибов и лишайников, нуждающихся в особом внимании к состоянию их популяций. При соблюдении технологии строительно-монтажных работ и безаварийной эксплуатации производственных объектов месторождения негативное влияние на охраняемых представителей растительного мира будет минимальным.

Работы по обустройству месторождения могут вызвать локальные изменения видового состава фитоценозов в пределах землеотвода. Это не приведет к гибели редких и эндемичных видов, поскольку они на данной территории отсутствуют.

Животный мир

Видовой состав наземных позвоночных имеет структуру, типичную для тундровых и лесотундровых ландшафтов Тазовского полуострова. В районе строительства могут обитать редкие виды птиц и млекопитающих, занесенные в Красные книги РФ, Тюменской области и ЯНАО, однако в ходе проведения изысканий особи этих видов и следы их пребывания не зафиксированы. Строительство и эксплуатация проектируемых объектов окажут разнонаправленное влияние на представителей местной фауны: негативно отразятся на популяциях видов, избегающих соседства

с человеком, в то же время для многих видов открытых местообитаний сыграют положительную роль, создавая мозаичность угодий и увеличивая разнообразие ландшафта.

В целях ограничения возможного ущерба наземным позвоночным животным и сохранения среды их обитания целесообразно предусмотреть строгое соблюдение границ территории, отчуждаемой под строительство, и ограничение всех видов деятельности в период выведения потомства редкими, уязвимыми и охраняемыми видами животных.

Проектируемые объекты пересекают ряд крупных и мелких водотоков, часть которых имеет высшую рыбохозяйственную категорию. В ходе мониторинга гидробионтов целесообразно осуществлять контроль следующих качественных и количественных показателей: видовой состав основных групп; относительная численность и биомасса гидробионтов; состояние популяций редких и охраняемых видов. При реализации предусмотренных проектом мероприятий по охране окружающей среды возможное воздействие на гидробионтов и ихтиофауну водоемов и водотоков в ходе строительства проектируемых объектов предполагается незначительным и обратимым.

5.1.5 Территории с ограничениями на ведение хозяйственной деятельности

Особо охраняемые природные территории, водно-болотные угодья, ключевые орнитологические территории

Согласно письму Минприроды России №05-12-53/7812 от 22.03.2018 (Приложение Б), ООПТ федерального значения на рассматриваемом участке отсутствуют. В ЯНАО организованы две ООПТ федерального значения – государственный природный заповедник «Верхне-Тазовский» (Красноселькупский район) и государственный природный заповедник «Гыданский» (Тазовский район), удаленные от проектируемого объекта на расстояние около 400 км каждый.

Согласно письму Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО №2701-17/3891 от 29.01.2020 (Приложение Б), ООПТ регионального значения и их охранные зоны в районе работ отсутствуют.

По данным, размещенным на официальном сайте Департамента (dprg.yanao.ru), ближайшая к району работ ООПТ регионального значения – государственный природный заказник регионального значения «Надымский». Заказник организован в целях сохранения, восстановления и воспроизводства наиболее ценных в хозяйственном, научном и культурном отношении охотничьих животных, а также животных, занесённых в Красные книги РФ и ЯНАО.

Заказник расположен в бассейне р. Надым между правобережными притоками рек Танлова и Правая Хетта приблизительно в 200 км к югу от района работ. Общая площадь ООПТ – 564 тыс. га. Основные объекты охраны – бурый медведь, тобольский соболь, лесная куница, ласка, тобольский горноста́й, ондатра, заяц-беляк, лось; лебедь-кликун, серый гусь, белолобый гусь, пискулька, гуменник, свиязь, чирок-свистунок, чирок-трескунок, шилохвость, широконоска, хохлатая чернеть; нельма, чир, пыжьян, пелядь, а также экосистемы северно-таежной подзоны тайги и южной подзоны лесотундры.

Согласно сведениям, предоставленным администрациями Надымского и Тазовского районов (письма №101-19-04/628 от 24.01.2020, №165 от 24.01.2020 – Приложение Б), ООПТ местного значения отсутствуют. По данным, размещенным на официальном сайте Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО (prg.yanao.ru), на территориях вышеназванных муниципальных образований ООПТ местного значения в настоящее время не созданы, в связи с чем указать расстояние до ближайшей ООПТ местного значения не представляется возможным.

Водно-болотные угодья на участке работ отсутствуют (письмо Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО №2701-17/3891 от 29.01.2020 – Приложение Б). Согласно данным, опубликованным в рамках российской программы Wetlands International (Водно-болотные угодья ..., 2012), ближайшими к участку работ водно-болотными угодьями, имеющими международное значение, являются Острова Обской Губы Карского моря, расположенные на расстоянии более 200 км к юго-западу и входящие в состав государственного природного заказника регионального значения «Нижне-Обский».

Ключевые орнитологические территории также отсутствуют (письмо ГКУ «Ресурсы Ямала» №350-17/348 от 21.02.2020 – Приложение Б). Согласно материалам общественной организации «Союз охраны птиц России» (www.rbcu.ru), ближайшая к району работ ключевая орнитологическая территория международного значения «ЯН-007. Верхний с Средний Юрибей» расположена на полуострове Ямал, на расстоянии около 130 км от района работ.

В связи со значительной удаленностью ООПТ, водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий от района работ воздействие объекта на их экосистемы не прогнозируется.

Месторождения полезных ископаемых

Сведения о месторождениях полезных ископаемых предоставлены Департаментом по недропользованию по Уральскому федеральному округу (Заключение №44/20 – письмо №01-06/445 от 11.02.2020, Приложение Б).

Район работ располагается в пределах Ямбургского НГКМ (лицензия СЛХ 02082 НЭ, недропользователь ООО «Газпром добыча Ямбург»).

Месторождения твердых полезных ископаемых и пресных подземных вод в границе проектируемого объекта отсутствуют.

В районе проведения работ располагаются два месторождения общераспространенных полезных ископаемых – карьеры песка: «Гидронамывной карьер №2» (лицензия СЛХ 81302 ТЭ) и «Гидронамывной карьер №2 (участок 2)» (лицензия СЛХ 81376 ТЭ), недропользователь АО «Сибюгстрой» (приложение к письму Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО №2701-17/3891 от 29.01.2020 –

Приложение Б). Копии лицензий, предоставленные АО «Сибюгстрой» представлены в Приложении Б.

Мелиорируемые земли

Согласно письму ФГБУ «Управление «Тюменьмелиоводхоз» Департамента мелиорации Министерства сельского хозяйства РФ №21 от 22.01.2020 г. в районе расположения объекта мелиорированные земли, государственные и прочие мелиоративные системы, учтенные в Росреестре по Тюменской области отсутствуют (Приложение Б).

Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья

Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья на участке работ отсутствуют (письмо Администрации МО Надымский район №101-19-04/628 от 24.01.2020 – Приложение Б, письмо Администрации МО Тазовский район №165 от 24.01.2020 – Приложение Б).

Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов РФ

Постановлением Правительства РФ от 24.03.2000 №255 утвержден Единый перечень коренных малочисленных народов Российской Федерации. Согласно перечню в ЯНАО проживают представители таких малочисленных народов, как ненцы, селькупы и ханты.

Распоряжением Правительства РФ от 08.05.2009 №631-р утвержден перечень мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации. В ЯНАО к ним относятся Красноселькупский, Надымский, Приуральский, Пуровский, Тазовский, Шурышкарский и Ямальский муниципальные районы, а также городской округ Салехард.

В соответствии с Федеральным законом от 07.05.2001 №49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 28.12.2013 №406-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» и отдельные законодательные акты Российской Федерации») территории традиционного природопользования (ТТП) относятся к категории особо охраняемых территорий.

Согласно данным, полученным из Федерального агентства по делам национальностей №10-04 от 10.02.2020 – Приложение Б, Департамента по делам коренных малочисленных народов Севера ЯНАО (письмо №1001-17/367 от 21.01.2020 – Приложение Б) и администраций муниципальных образований Надымский и Тазовский районы (письма №101-19-04/628 от 24.01.2020 и №165 от 24.01.2020 – Приложение Б), на участке проведения изыскательских работ территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера отсутствуют.

Для уточнения возможных ограничений, связанных с использованием земель для оленеводства, были направлены письма в ЗАО «Ныдинское» и АО «Совхоз Пуровский». В письме ЗАО «Ныдинское» №34 от 26.03.2020 (Приложение Б) указано, что в зоне проведения работ расположены летне-осенние олени пастбища бригад №2 и №5, а также маршруты каланий этих

бригад во время осенней инвентаризации. Маршруты показаны на схеме, приложенной к письму. Согласно ответу АО «Совхоз Пуровский», часть территории используется оленеводческой бригадой №10 для ведения традиционной хозяйственной деятельности, содержания и разведения северных оленей (указанная территория обозначена на картосхеме, приложенной к письму №76/03 от 20.02.2020 – Приложение В). Стоянки и маршруты каслания оленей не затрагивают территорию выполнения проектно-изыскательских работ.

Скотомогильники и биотермические ямы

Согласно письму Службы ветеринарии ЯНАО №3401-17/203 от 20.01.2020 (Приложение Б) в районе участка размещения проектируемого объекта отсутствуют зарегистрированные скотомогильники и биотермические ямы, однако часть проектируемого объекта располагается на территории, где до 1941 года регистрировались случаи заболеваний и падежа животных от сибирской язвы («морového поля»). Границы морového поля в соответствии с письмом Службы ветеринарии №3401-17/523 от 04.02.2020 (Приложение Б) показаны на картосхеме ограничений природопользования (Приложение Н.8 Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий 1004023ПД/03-ИЭИ2.2).

В Управление Роспотребнадзора был направлен запрос о необходимости обследования проб почв морového поля и перечне мер безопасности персонала, работающего на территории морového поля. В ответе №89-00-01/02-86-2020 от 05.02.2020 (Приложение Б) указано, что Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу на основании письма Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека №01/9749-2018-27 от 26.07.2018 «О разъяснении требований по исследованию проб почвы территории «морových полей» согласовывает работы, связанные с выемкой и перемещением грунта на территории «морových полей», при условии соблюдения СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы».

В соответствии с СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы» на угрожаемых территориях должна быть разработана программа по профилактике сибирской язвы среди людей, предусматривающая следующие мероприятия:

- вакцинация против сибирской язвы работающих на этих территориях;
- обеспечение работников средствами индивидуальной защиты (респираторы, перчатки);
- соблюдение правил техники безопасности при проведении указанного вида работ;
- медицинское наблюдение;
- исключение возможности контакта с животными;
- организация дезинфекционных мероприятий.

Санитарно-защитные зоны промышленных предприятий и кладбищ

Промышленные предприятия, кладбища и их СЗЗ на участке работ отсутствуют (письмо администрации МО Надымский район №101-19-04/628 от 24.01.2020 – Приложение Б, письмо администрации МО Тазовский район №165 от 24.01.2020 – Приложение Б).

Редкие виды растений и животных

В соответствии с указаниями Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО (письмо №2701-17/4985 от 03.02.2020 – Приложение Б) на подготовительном этапе были проанализированы опубликованные в Красных книгах ЯНАО и РФ актуальные сведения о распространении охраняемых видов на участке проведения работ, составлены списки таксонов, потенциально обитающих на обследуемой территории. В ходе изысканий охраняемые виды растений, грибов и животных, потенциально обитающие на участке работ по проекту, не были выявлены.

Согласно письму ГКУ «Ресурсы Ямала» №350-17/348 от 21.02.2020 (Приложение Б) пути миграций животных в районе планируемой деятельности отсутствуют.

Источники питьевого водоснабжения и зоны их санитарной охраны

Сведения о наличии источников питьевого водоснабжения и зон их санитарной охраны ЗСО) в районе работ и на расстоянии 5 км от их границ были запрошены в администрациях МО Надымский район и Тазовский район. Согласно полученным ответам (письма №101-19-04/628 от 24.01.2020 – Приложение Б, №165 от 24.01.2020 – Приложение Б), водозаборы питьевого водоснабжения и их ЗСО отсутствуют. В приложении к письму администрации Надымского района указаны находящиеся за пределами зоны изысканий ближайшие водозаборы, используемые для обеспечения технологических процессов. ЗСО для данных водозаборов не устанавливается.

Отсутствие водозаборов и ЗСО в районе работ также подтвердили Уренгойский филиал ООО «Газпром энерго», обеспечивающий питьевое водоснабжение пос. Ямбург (письмо №54-01-07/177 от 23.01.2019, Приложение Б) и ГКУ «Ресурсы Ямала» (письмо №350-17/348 от 21.02.2020, Приложение Б).

Объекты размещения отходов

Согласно письму администрации МО Надымский район №101-19-04/628 от 24.01.2020 – Приложение Б, в окрестностях п. Ямбург действуют три полигона (полигон ТБО, полигон по захоронению ТСО и площадка для сбора и обезвреживания твердых отходов, принадлежащие ООО «Газпром добыча Ямбург»).

По данным сайта Северо-Уральского межрегионального управления Росприроднадзора, который указан в письме №06/1-848 от 24.01.2020 (Приложение Б) (<http://72.rpn.gov.ru/>), ООО «Газпром добыча Ямбург» имеет следующие лицензии (0001531, 0004733, 0004734, 0004735, 0004736, 0004737, 0004738, 0004739) на сбор, размещение, утилизацию, транспортирование отходов в ЯНАО: Надымский район (Ямбургское НГКМ); Тазовский район (Заполярное НГКМ); Тазовский район (Заполярное НГКМ); Надымский район, пос. Ямбург, промзона (Поли-

гон твердых бытовых отходов); Ямбургское НГКМ, УКПГ-6 (площадка для сбора складирования твердых отходов); Ямбургское НГКМ (Полигон для складирования твердых строительных отходов); Тазовский район, Заполярное НГКМ (Комплекс утилизации твердых бытовых отходов ЗНГКМ).

В письме администрации МО Тазовский район №165 от 24.01.2020 (Приложение Б) указано, что на участке исследований свалки и полигоны ТКО, находящиеся в ведении администрации, отсутствуют.

Курорты и лечебно-оздоровительные местности

Лечебно-оздоровительные местности и курорты федерального, регионального и местного значения на участке проведения работ отсутствуют (письмо Департамента здравоохранения ЯНАО №1801-17/304.1 от 15.01.2020 – Приложение Б).

Защитные леса, лесопарковые зеленые пояса

Леса, имеющие защитный статус; резервные леса; особо защитные участки лесов; лесопарковые зеленые пояса, входящие в Лесной фонд и находящиеся в ведении муниципальных образований, на участке работ отсутствуют (письма Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО – Приложение Б, администраций Надымского и Тазовского районов – Приложение Б).

Объекты культурного наследия

Сведения об объектах культурного наследия федерального, регионального и местного значения приведены в Приложении Б (письма Министерства культуры РФ №13802-12-02 от 29.08.2019; Службы государственной охраны ОКН ЯНАО №4701-17/2377 от 09.09.2019; Администрации муниципального образования Надымский район №101-19-04/8895 от 09.08.2019 и Администрации муниципального образования Тазовский район №3/51 от 22.01.2020, №7/52 от 21.01.2020). Отчет об археологических исследованиях приведен отдельным томом в составе отчетной документации.

6 Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий намечаемой инвестиционной деятельности

6.1 Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух

6.1.1 Период строительства

6.1.1.1 Перечень и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ

На основании анализа объектов-аналогов в данном разделе выявлены и учтены все возможные источники выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу в период производства строительных работ, которые постоянно или временно эксплуатируются на строительной площадке, в т.ч. передвижные. Также учтены вредные вещества, которые могут выделиться или образоваться при осуществлении всех процессов, предусмотренных технологическим регламентом строительных работ.

Источники, находящиеся на строительной площадке, являются стационарными и нестационарными источниками (передвижными) выброса вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.

Источники выброса вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух подразделяются на два типа:

- источники с организованным выбросом;
- источники с неорганизованным выбросом.

Согласно нормативной документации, при эксплуатации автотранспорта, строительной техники и оборудования в атмосферу выделяются загрязняющие вещества:

- при работе двигателей внутреннего сгорания установок на дизельном топливе – оксид углерода, оксиды азота, диоксид серы, сажа, керосин, бенз/а/пирен, формальдегид;
- при сварочных и газорезочных работах выделяются – сварочный аэрозоль, содержащий железа оксид, марганец и его соединения, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, оксиды азота, углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂;
- при нанесении лакокрасочных покрытий – уайт-спирит, ксилол, взвешенные вещества;
- при разгрузке сыпучих строительных материалов – пыль неорганическая до 20% SiO₂, пыль неорганическая 20-70% SiO₂;
- при зачистке сварных швов – пыль абразивная (корунд белый, монокорунд) и диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо);

- при заправке строительной техники и автотранспорта – дигидросульфид (сероводород), углеводороды предельные C₁-C₅, углеводороды предельные C₆-C₁₀, амилены, бензол, ксилол, метилбензол (толуол), этилбензол, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉;
- при термитной приварке выводов ЭХЗ – алюминий оксид (в пересчете на алюминий), марганец и его соединения, медь (II) оксид (в пересчете на медь), плохо растворимые неорганические фториды;
- при работе автотранспорта и дорожно-строительной техники – оксид углерода, оксиды азота, диоксид серы, керосин, бензин, сажа;

Источниками выбросов на площадке строительного-монтажных работ являются:

- Ист. 5501 – выхлопная труба наполнительно-опрессовочного агрегата;
- Ист. 5502 – выхлопная труба сварочного агрегата;
- Ист. 5503 – выхлопная труба электростанции;
- Ист. 5504 – выхлопная труба компрессора;
- Ист. 6501 – сварочные и газорезочные работы;
- Ист. 6502 – лакокрасочные и грунтовочные работы;
- Ист. 6503 – разгрузка строительных материалов;
- Ист. 6504 – зачистка сварных стыков;
- Ист. 6505 – заполнение топливных баков строительной техники и автотранспорта;
- Ист.6506 – асфальтирование и изоляционные работы ;
- Ист. 6507 – термитная приварка выводов ЭХЗ;
- Ист. 6508 – выхлопные трубы автотранспорта;
- Ист. 6509 – выхлопные трубы строительной техники.

6.1.1.2 Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства, на основании анализа данных по объектам-аналогам представлен в таблице 6.1.

Коды и классы опасности веществ приняты согласно документа «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух» С-Пб., 2018 г., ГН 2.1.6.3492-17 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений», ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Коэффициенты трансформации оксидов азота для ЯНАО согласно СТО Газпром 2-1.19-200-2008 «Методика определения региональных коэффициентов трансформации оксидов азота на основе расчетно-экспериментальных данных» составляют: NO – 0,39, NO₂ – 0,40.

6.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период производства строительного-монтажных работ

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности
код	наименование			
1	2	3	4	5
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	ПДК с/с	0,010	2
0123	Железа оксид	ПДК с/с	0,040	3
0143	Марганец и его соединения	ПДК м/р	0,010	2
0146	Медь оксид (Меди оксид) (в пересчете на медь)	ПДК с/с	0,002	2
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	3
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	3
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500	3
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	2
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	4
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,020	2
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	2
0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	ПДКм/р	200	4
0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ -C ₁₀	ПДКм/р	50	3
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	ПДК м/р	1,500	4
0602	Бензол	ПДК м/р	0,300	2
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,200	3
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,600	3
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,020	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1 · 10 ⁻⁶	1
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	ПДК м/р	0,100	3
1061	Этанол (Спирт этиловый)	ПДК м/р	5,000	4
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,100	4
1232	Метилметакрилат	ПДК м/р	0,100	3
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,035	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,350	4
2154	1-Метокси-2-пропанол ацетат	ПДК м/р	0,500	4

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности
код	наименование			
1	2	3	4	5
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,000	4
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	
2750	Сольвент Нафта	ОБУВ	0,200	
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000	
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	ПДК м/р	1,000	4
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	3
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,300	3
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р	0,500	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	ОБУВ	0,040	
Всего веществ : 36				
в том числе твердых : 12				
жидких/газообразных : 24				
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:				
6035	(2) 333 1325			
6043	(2) 330 333			
6053	(2) 342 344			
6204	(2) 301 330			
6205	(2) 330 342			

6.1.1.3 Определение уровня загрязнения атмосферы и зоны влияния выбросов

Из анализа результатов расчета рассеивания по объектам аналогам следует, что значения расчетных приземных концентраций ЗВ, создаваемые источниками выбросов на строительной площадке, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферного воздуха. Зона воздействия при проведении строительно-монтажных работ не превышает 500 м от границы участка производства работ. Расстояние до ВЖК УКПГ-6 составляет 800 м, таким образом, в местах проживания людей, работающих по вахтовому методу, гигиенические нормативы также соблюдаются.

В районе расположения проектируемого объекта территории с нормируемым показателем загрязнения атмосферного воздуха 0,8ПДК – места массового отдыха населения (санатории, дома отдыха, турбазы, дачные и садово-огородные участки и пр.) отсутствуют. Проектируемые

объекты находятся в 24,0 км (от крайней площадки скважины № 507) восточнее от вахтового жилого комплекса (ВЖК) газовиков ООО «Газпром добыча Ямбург» пос. Ямбург.

В целом воздействие на атмосферный воздух для проектных работ оценивается как допустимое и соответствует требованиям нормативных документов РФ в области охраны атмосферного воздуха.

6.1.2 Период эксплуатации

6.1.2.1 Перечень и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ Существующее положение

ГП-5

В настоящее время имеется действующий «Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) для газового промысла №5 (ГП-5) Ямбургского НГКМ Газопромысловое управление ООО «Газпром добыча Ямбург» (Надымский район ЯНАО)», выполненный в 2018 г. (Санитарно-эпидемиологическое заключение №89.01.03.000.Т.000395.09.18 от 10.09.2018 г., выданное Управлением федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по ЯНАО (Приложение Д).

Управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Ямало-Ненецкому автономному округу на основании приказа от 13.11.2018 г. №981/1-п. выдано ООО «Газпром добыча Ямбург» Разрешение на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух сроком действия до 12.11.2025 г. (Приложение Д).

Согласно Проекту нормативов ПДВ на территории ГП-5 имеется 392 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 362 организованных, 30 – неорганизованных и выбрасывается 36 наименований загрязняющих веществ 1-4 классов опасности, в том числе 25 газообразных и жидких и 11 твердых.

Источники УКПГ-5: 0001-0282, 6001-6015, источники КГС: 0283-0361, 6016-6030.

Проектируемые источники МКУ КГС216, 502-505, 507-513:

- МКУ КГС216 ист.0297-0301;
- МКУ КГС502 ист.0302-0306;
- МКУ КГС503 ист.0307-0311;
- МКУ КГС504 ист.0312-0316;
- МКУ КГС505 ист.0317-0321;
- МКУ КГС507 ист.0327-0331;
- МКУ КГС508 ист.0332-0336;
- МКУ КГС509 ист.0337-0341;
- МКУ КГС510 ист.0342-0346;
- МКУ КГС511 ист.0347-0351;
- МКУ КГС512 ист.0352-0356;
- МКУ КГС513 ист.0357-0361;

- МКУ КГС506 ист.0322-0326 (1004023ПД/02-ООС Том 8.1,8.2 Перечень мероприятий по охране окружающей среды проекта «Реконструкция газосборной сети с применением МКУ и объединением УКПГ Ямбургского НГКМ. МКУ КГС № 506», выполненный ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект» в 2019 г.).

Суммарный выброс загрязняющих веществ по ГП-5 составляет – 3727,970133 т/год, из них твердых – 0,887826 т/год, жидких и газообразных – 3727,082307 т/год.

Схемы источников выбросов ГП-5 и разрешение на выбросы представлены в приложении Д.

Перечень и количество загрязняющих веществ, разрешенных к выбросу в пределах утвержденных нормативов ПДВ представлены в таблице 6.2.

6.2 Перечень и количество загрязняющих веществ, разрешенных к выбросу в пределах утвержденных нормативов ПДВ

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,040	3	0,0129722	0,029719
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	2	0,0001171	0,000382
0168	Олово оксид	ПДК с/с	0,020	3	0,0000031	2,74e-07
0184	Свинец и его соединения	ПДК м/р	0,001	1	0,0000044	3,89E-07
0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	ПДК с/с	0,002	1	0,0001393	0,000050
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	3	51,7536514	371,976161
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,200	4	0,0026520	0,033014
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	3	50,4605127	362,685610
0322	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	ПДК м/р	0,300	2	0,0049716	0,000179
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	3	0,3438885	0,193890
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500	3	0,6902783	0,409635
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	2	0,0003065	0,00430545
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	4	335,9290316	1661,456938
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,020	2	0,0005649	0,000500
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	2	0,0002362	0,000170
0410	Метан	ОБУВ	50,000		19130,8858174	1304,3736470
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-,	ПДК м/р	0,200	3	0,0204688	0,318547

	п-)					
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,600	3	0,0258347	0,255770
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,00000773858	0,00000844920
1023	Диэтиленгликоль	ПДК с/с	0,200	4	0,0936648	1,495262
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	ПДК м/р	0,100	3	0,0226750	0,241770
1052	Метанол (Метиловый спирт)	ПДК м/р	1,000	3	6,7899521	8,600148
1061	Этанол (Спирт этиловый)	ПДК м/р	5,000	4	0,0115632	0,121885
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	ПДК м/р	0,010	2	0,0000195	0,003523
1119	2-Этоксietанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир этиленгликоля)	ОБУВ	0,700		0,0007222	0,003200
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,100	4	0,0542049	0,593425
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	2	0,0791956	0,048833
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,350	4	0,0006319	0,002800
1716	Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием	ПДК м/р	0,012	4	0,00018063	0,0001308
2732	Керосин	ОБУВ	1,200		1,8975000	1,143450
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	ОБУВ	0,050		0,4386574	12,885460
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000		0,0204688	0,426778
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,000	4	0,0145787	0,001336
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	3	0,0526583	0,657870
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	3	0,0001180	0,000085
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	ОБУВ	0,040		0,0038000	0,005652
Всего веществ : 36					19579,612049	3727,970134
в том числе твердых : 11					0,4139448386	0,887827
жидких/газообразных : 25					19579,198105	3727,082307
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6010	(4) 301 330 337 1071					
6013	(2) 1071 1401					
6034	(2) 184 330					
6035	(2) 333 1325					
6038	(2) 330 1071					
6040	(5) 301 303 304 322 330					
6041	(2) 322 330					

6043	(2) 330 333
6204	(2) 301 330
6205	(2) 330 342

ГП-6

В настоящее время имеется действующий «Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) для газового промысла №6 (ГП-6) Ямбургского НГКМ Газопромысловое управление ООО «Газпром добыча Ямбург» (Надымский район ЯНАО)», выполненный в 2018 г. (Санитарно-эпидемиологическое заключение №89.01.03.000.Т.000397.09.18 от 10.09.2018 г., выданное Управлением федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по ЯНАО (Приложение Д).

Управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Ямало-Ненецкому автономному округу на основании приказа от 14.11.2018 г. №993-п. выдано ООО «Газпром добыча Ямбург» Разрешение на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух сроком действия до 13.11.2025 г. (Приложение Д).

Согласно Проекту нормативов ПДВ на территории ГП-6 имеется 387 источников выбросов, в том числе 356 организованных и 31 неорганизованных и выбрасывается 32 наименования загрязняющих веществ 1-4 классов опасности, в том числе 25 газообразных и жидких и 11 твердых.

Источники УКПГ-6: 0001-0275, 0346-0349, 0355, 0356, 6001-6011, источники КГС: 0276-0345, 0350-0354, 6012-6031.

Проектируемые источники МКУ КГС216, 502-505, 507-513:

- МКУ КГС601 ист.0277-0281;
- МКУ КГС602 ист.0283-0287;
- МКУ КГС603 ист.0289-0293;
- МКУ КГС604 ист.0295-0299;
- МКУ КГС605 ист.0301-0305;
- МКУ КГС606 ист.0307-0311;
- МКУ КГС607 ист.0313-0317;
- МКУ КГС610 ист.0350-0354;
- МКУ КГС612 ист.0328-0332;
- МКУ КГС614 ист.0335-0339;
- МКУ КГС611 ист.0322-0326 (1004023ПД/01-ООС Том 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды проекта «Реконструкция газосборной сети с применением МКУ и объединением УКПГ Ямбургского НГКМ. МКУ КГС № 611», выполненный ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект» в 2017 г.).

Суммарный выброс загрязняющих веществ по ГП-6 составляет – 4731,12913356041 т/год, в том числе 27,67228671041 т/год твердых веществ и 4703,45684685 т/год жидких/газообразных веществ.

Схемы источников выбросов ГП-6 и разрешение на выбросы представлены в приложении Д.

Перечень и количество загрязняющих веществ, разрешенных к выбросу в пределах утвержденных нормативов ПДВ представлены в таблице 6.3.

6.3 Перечень и количество загрязняющих веществ, разрешенных к выбросу в пределах утвержденных нормативов ПДВ

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,0062058	0,08573200
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0001409	0,00249100
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	87,8488981	494,03739000
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,20000	4	0,0000100	0,00031500
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	85,6526773	481,68650100
0322	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	ПДК м/р	0,30000	2	0,0015900	0,00000250
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	1,2325561	27,57961000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,7326393	0,42755500
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000800	0,00088540
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	1052,2732284	2191,60503500
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02000	2	0,0001228	0,00313600
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000	2	0,0000528	0,00134900
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		45543,2093044	1449,27421765
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,1018125	1,37376000
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	0,0824150	0,97363300
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,00000803144	0,00000571041
1023	2.2'-Оксидиэтанол (Диэтиленгликоль)	ПДК с/с	0,20000	4	0,4252958	7,66360897
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	ПДК м/р	0,10000	3	0,0369150	0,43243800

1052	Метанол (Метиловый спирт)	ПДК м/р	1,00000	3	20,2717847	60,91327108
1061	Этанол (Спирт этиловый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0217075	0,25487500
1071	Гидроксибензол (Фенол)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0000010	0,00003300
1119	2-Этоксизтанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир этиленгликоля)	ОБУВ	0,70000		0,0104000	0,12370200
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,10000	4	0,0565375	0,65586900
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0837097	0,04842200
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,35000	4	0,0091000	0,10823900
1716	Одорант смесь природных меркаптанов	ПДК м/р	0,01200	4	0,0000000719	0,00000200
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		2,0125000	1,19565000
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	ОБУВ	0,05000		0,54743824283	11,19830405
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,1018125	1,38434400
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0215050	0,09565820
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,0005000	0,00175000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	0,0000528	0,00134900
Всего веществ : 32					46794,741001	4731,129134
в том числе твердых : 7					1,239516	27,672287
жидких/газообразных : 25					46793,501485	4703,456847
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6010	(4) 301 330 337 1071					
6013	(2) 1071 1401					
6035	(2) 333 1325					
6038	(2) 330 1071					
6040	(5) 301 303 304 322 330					
6041	(2) 322 330					
6043	(2) 330 333					
6053	(2) 342 344					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

Проектные решения

МКУ КГС

Проектируемые площадки МКУ КГС №502-505, 507-513, 216, примыкают к существующим кустовым площадкам КГС №502-505, 216 газового промысла №5 Ямбургского НГКМ.

Проектируемые площадки МКУ КГС№601-607, 610-614 примыкают к существующим кустовым площадкам КГС№601-607, 610-614 газового промысла №6 Ямбургского НГКМ.

Источниками выбросов на проектируемых МКУ КГС являются:

- организованный залповый – свеча сброса газа оборудования и трубопроводов отсека компрессорного агрегата и входного сепаратора (МКУ ГП-5: ист.№0297, 0302, 0307, 0312, 0317, 0322, 0327, 0332, 0337, 0342, 0347, 0352, 0358; МКУ ГП-6: ист.№0276, 0283, 0289, 0295, 0301, 0307, 0313, 0350, 0322, 0328, 0335);

- организованный периодический – вентиляционная труба отсека компрессорного агрегата и входного сепаратора ($B1\varnothing700$, $H=8,2\text{м}$, $G=15439\text{ м}^3/\text{час}$) (МКУ ГП-5: ист.№0298, 0303, 0308, 0313, 0318, 0323, 0328, 0333, 0338, 0343, 0348, 0353, 0359; МКУ ГП-6: ист.№0278, 0284, 0290, 0296, 0302, 0308, 0314, 0351, 0323, 0329, 0336);

- организованный постоянный – дефлектор отсека компрессорного агрегата и входного сепаратора ($BE1\varnothing200$ $H=5,2\text{м}$, $G=135\text{ м}^3/\text{час}$) (аварийные утечки через неплотности ЗРА и фланцевых соединений) – (МКУ ГП-5 ист.№0299, 0304, 0309, 0314, 0319, 0324, 0329, 0334, 0339, 0344, 0349, 0354, 0360: ист.№; МКУ ГП-6:0279, 0285, 0291, 0297, 0303, 0309, 0315, 0352, 0324, 0330, 0337);

- организованный периодический – выхлопная труба дизель генераторной установки отсека дизель-генератора (МКУ ГП-5: ист.0300, 0305, 0310, 0315, 0320, 0325, 0330, 0335, 0340, 0345, 0350, 0361; МКУ ГП-6:0280, 0286, 0292, 0298, 0304, 0310, 0316, 0353, 0325, 0331, 0338);

- организованный постоянный – дыхательный клапан дренажной емкости отсека компрессорного агрегата и входного сепаратора (МКУ ГП-5: ист.0301, 0306, 0311, 0316, 0321, 0326, 0331, 0336, 0341, 0346, 0351, 0362; МКУ ГП-6 ист.0281, 0287, 0293, 0299, 0305, 0311, 0317, 0354, 0326, 0332, 0339);

- организованный постоянный – вентиляционная труба отсека дизель-генератора ($B3\varnothing200$ $H=8,2\text{м}$, $G=580\text{ м}^3/\text{час}$) (МКУ ГП-5: ист.0368, 0370, 0372, 0374, 0376, 0384, 0386, 0388, 0390, 0392, 0394, 0396; МКУ ГП-6: 0348, 0350, 0352, 0354, 0356, 0358, 0360, 0362, 0364, 0366, 0368);

- организованный периодический – дыхательный клапан емкости дизтоплива дизель генераторной установки отсека дизель-генератора (МКУ ГП-5: ист.0369, 0371, 0373, 0375, 0377, 0385, 0387, 0389, 0391, 0393, 0395, 0397; МКУ ГП-6: ист.0349, 0351, 0353, 0355, 0357, 0359, 0361, 0363, 0365, 0367, 0369);

- неорганизованный – утечки через неплотности ЗРА и фланцевых соединений трубопроводов МКУ (МКУ ГП-5: ист.6033, 6034, 6035, 6036, 6037, 6039, 6040, 6041, 6042, 6043, 6044, 6045; МКУ ГП-6:6031, 6032, 6033, 6034, 6035, 6036, 6037, 6038, 6041, 6042).

Источники МКУ506: 0322, 0323, 0324, 0325, 0326, 0378, 0379, 0380, 0381, 0382, 0383, 6038.

Источники МКУ 611: 0322, 0323, 0324, 0325, 0326, 0364, 0365, 6039, 6040.

Операциями, связанными с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу в период штатного режима эксплуатации проектируемого объекта являются:

- стравливание газа с технологического оборудования, трубопроводов при регламентированном режиме работы при полной ревизии оборудования, трубопроводов, арматуры (1 раз в год) и перед проведением ремонтных работ (по мере необходимости);
- сброс газа с предохранительных клапанов при проверке их работоспособности – 1 раз в месяц (приложение Н СТО Газпром 2-2.3-1122-2017 Газораспределительные станции. Правила эксплуатации);
- «большие» и «малые дыхания» емкостей дренажной и дизтоплива;
- утечки газа через неплотности ЗРА и фланцевых соединений оборудования и трубопроводов.

Залповые выбросы производятся одновременно.

Проектом принят класс герметичности запорной арматуры «А» по ГОСТ 9544-2015 «Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов» (отсутствие видимых утечек). Рабочая среда – метанол, газ, диэтиленгликоль, дизельное топливо. Соединения труб с соединительными деталями и арматурой предусматриваются преимущественно сварными, что исключает выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Мощность залповых выбросов (г/с) определяется с учетом 30-ти минутного периода осреднения (Приказ Минприроды России от 06 июня 2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»).

Операциями, связанными с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу в период аварийного режима эксплуатации проектируемого объекта, являются:

- сброс газа с предохранительных клапанов при превышении допустимого давления в системе.

Аварийные выбросы не нормируются. Учет фактических аварийных выбросов за истекший год включается в форму ежегодного Федерального государственного статистического наблюдения №2ТП (воздух).

УПОУ на УКПГ-5 и УКПГ-6

Источниками выбросов на площадках узлов приема очистных устройств УКПГ-5, УКПГ-6 являются:

- организованный залповый – свечи сброса газа с блока предохранительных клапанов пробкоуловителей, с пробкоуловителей при ремонте (Ду100, Ду150):

- УКПГ-5 ист. 0363, 0364, 0365, 0366;
- УКПГ-6 ист. 0343, 0344, 0345, 0346.

- организованный периодический – дыхательные клапаны дренажных емкостей (Ду100):
 - УКПГ-5 ист.0367;
 - УКПГ-6 ист.0347.
- неорганизованный – утечки через неплотности ЗРА и фланцевых соединений оборудования и трубопроводов:
 - УКПГ-5 ист.6031, 6032;
 - УКПГ-6 ист.6029, 6030.

При очистке каждого шлейфа, перед проведением очистки и пропарки, возникновении аварии газ из пробкоуловителя стравливается в факельный коллектор УКПГ (Ду100):

- при проведении очистки каждого шлейфа на конечном участке прохождения очистного устройства. Объем стравливаемого газа при очистке каждого шлейфа для УППГ-5 – 1000 м³ (при P=0,1013 МПа и t=20°С), для УКПГ-6 – 1500 м³ (при P=0,1013 МПа и t=20 С);
- при аварии, пожаре. Объем стравливаемого газа для УППГ-5 – 2400 м³ (при P=0,1013 МПа и t=20°С), УКПГ-6 – 3700 м³ (при P=0,1013 МПа и t=20 С);
- перед проведением очистки и пропарки. Объем стравливаемого газа для УППГ-5 – 800 м³ (при P=0,1013 МПа и t=20° С), УКПГ-6 – 1300 м³ (при P=0,1013 МПа и t=20 С). Периодичность проведения очистки и пропарки – один раз в год.

Всего на площадках узлов приема очистных устройств УКПГ-5, УКПГ-6 имеется по 5 организованных залповых источника выброса и по 2 неорганизованных источника выброса.

Основными операциями, связанными с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации проектируемых узлов приема очистных устройств, являются:

- стравливание остаточного газа из пробкоуловителя (при проведении ремонтов);
- проверка работоспособности предохранительных клапанов, установленных в обвязке пробкоуловителя (4 раза в год перед процессом очистки);
- сброс газа на факел при очистке, пропарке и аварийных ситуациях.

На площадках узлов приема возможны аварийные выбросы газа при срабатывании предохранительных клапанов в случае превышения допустимого давления в системе. Аварийные разовые выбросы загрязняющих веществ будут равны разовым выбросам источника при регламентированных выбросах.

Учет фактических аварийных выбросов за истекший год включается в форму ежегодного Федерального государственного статистического наблюдения №2ТП (воздух).

МКУ, УППГ-5, УКПГ-6, УПОУ представляют собой герметичные системы, исключаящие постоянные утечки газа. В процессе эксплуатации проектируемого объекта возможно нару-

шение герметичности различных видов соединений (запорная арматура, фланцевые соединения технологического оборудования и трубопроводов), что влечет за собой утечки газа. Выбросы загрязняющих веществ через неплотности ЗРА и фланцевых соединений учитываются как аварийные проектные выбросы и не нормируются (согласно п.6.5, 6.8, 7.1 СТО Газпром 2-1.19-058-2006). Для предупреждения и своевременной ликвидации утечек предусмотрены систематический контроль герметичности оборудования, трубопроводов, их техническое обслуживание и ремонт (регулярный профилактический осмотр запорной арматуры, периодическая набивка смазки в краны, контроль загазованности в производственных помещениях, обнаружение источников утечек обмыливанием и т.д.). Обнаруженные аварийные утечки немедленно устраняются обслуживающим персоналом. Эксплуатация негерметичной запорной арматуры категорически запрещается.

Проектом принят класс герметичности запорной арматуры «А» по ГОСТ 9544-2015 «Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов» (отсутствие видимых утечек). Соединения труб с соединительными деталями и арматурой предусматриваются преимущественно сварными, что исключает выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

6.1.2.2 Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющими веществами, выбрасываемыми источниками выбросов проектируемого объекта являются: оксид и диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, метан, смесь предельных углеводородов C₁-C₅, бенз(а)пирен, метанол, формальдегид, керосин, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, масло минеральное нефтяное, диэтиленгликоль.

Коды, классы опасности и предельно допустимые концентрации и ориентировочные безопасные уровни воздействия веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно документа «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух» С-Пб., 2018 г., ГН 2.1.6.3492-17, ГН 2.1.6.2309-07.

Коэффициенты трансформации оксидов азота для ЯНАО приняты согласно СТО Газпром 2-1.19-200-2008 Методика определения региональных коэффициентов трансформации оксидов азота на основе расчетно-экспериментальных данных: NO – 0,39, NO₂ – 0,40.

Перечень загрязняющих веществ, их санитарно-гигиенические нормативы и величины максимально-разовых и валовых выбросов на период эксплуатации представлены в таблицах 6.4, **Ошибка! Источник ссылки не найден.**

Расчет выбросов загрязняющих веществ приводится в приложении Г.

6.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу проектируемыми источниками МКУ КГС с учетом существующих источников на ГПС,6 до демонтажа

Загрязняющее вещество	Используемый	Значение	Класс	Выброс
-----------------------	--------------	----------	-------	--------

код	наименование	критерий	критерия мг/м3	опас- ности	т/год
1	2	3	4	5	7
0123	Железа оксид	ПДК с/с	0,040	3	0,115451
0143	Марганец и его соединения	ПДК м/р	0,010	2	0,002873
0168	Олово оксид	ПДК с/с	0,020	3	2,74e-07
0184	Свинец и его соединения	ПДК м/р	0,001	1	3,89e-07
0203	Хром (Хром шестивалентный)	ПДК с/с	0,002	1	0,000050
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	ПДК м/р	0,200	3	865,932430
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,200	4	0,033330
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	3	844,293005
0322	Серная кислота	ПДК м/р	0,300	2	0,000182
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	3	27,759264
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500	3	0,816061
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	2	0,006737
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	4	3852,920267
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,020	2	0,003636
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	2	0,001519
0410	Метан	ОБУВ	50,000		2066,678867
0616	Ксилол	ПДК м/р	0,200	3	1,692307
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,600	3	1,229403
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,000012
1023	Диэтиленгликоль	ПДК с/с	0,200	4	9,904154
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	ПДК м/р	0,100	3	0,674208
1052	Метанол (Метиловый спирт)	ПДК м/р	1,000	3	75,076688
1061	Этанол (Спирт этиловый)	ПДК м/р	5,000	4	0,376760
1071	Гидроксибензол (Фенол)	ПДК м/р	0,010	2	0,003555
1119	--	--	0,010		0,126902
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,100	4	1,249294
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	2	0,094423
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,350	4	0,111039
1716	Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этант	ПДК м/р	0,012	4	0,000132
2732	Керосин	ОБУВ	1,200		2,268138
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	ОБУВ	0,050		13,663035
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000		1,811122
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,000	4	0,651582
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	3	0,659620
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	3	0,001434
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	ОБУВ	0,040		0,005652
Всего веществ : 36					7768,163133
в том числе твердых : 13					52,113066

жидких/газообразных : 22		7715,923166
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:		
6003	(2) 303 333	
6004	(3) 303 333 1325	
6005	(2) 303 1325	
6010	(4) 301 330 337 1071	
6013	(2) 1071 1401	
6034	(2) 184 330	
6035	(2) 333 1325	
6038	(2) 330 1071	
6040	(5) 301 303 304 322 330	
6041	(2) 322 330	
6043	(2) 330 333	
6053	(2) 342 344	
6204	(2) 301 330	

6.5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу проектируемыми источниками МКУ КГС с учетом существующих источников на ГПС,6 после демонтажа

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Выброс
код	наименование				т/год
1	2	3	4	5	6
0123	Железа оксид	ПДК с/с	0,040	3	0,115451
0143	Марганец и его соединения	ПДК м/р	0,010	2	0,002873
0168	Олово оксид	ПДК с/с	0,020	3	2,74e-07
0184	Свинец и его соединения	ПДК м/р	0,001	1	3,89e-07
0203	Хром (Хром шестивалентный)	ПДК с/с	0,002	1	0,000050
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	ПДК м/р	0,200	3	865,932430
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,200	4	0,033330
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	3	844,293005
0322	Серная кислота	ПДК м/р	0,300	2	0,000182
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	3	27,759264
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500	3	0,816061
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	2	0,006737
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	4	3852,920267
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,020	2	0,003636

0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	2	0,001519
0410	Метан	ОБУВ	50,000		2066,587877
0616	Ксилол	ПДК м/р	0,200	3	1,692307
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,600	3	1,229403
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,000012
1023	Диэтиленгликоль	ПДК с/с	0,200	4	9,904154
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	ПДК м/р	0,100	3	0,674208
1052	Метанол (Метиловый спирт)	ПДК м/р	1,000	3	75,076688
1061	Этанол (Спирт этиловый)	ПДК м/р	5,000	4	0,376760
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	ПДК м/р	0,010	2	0,003555
1119	--	--	0,010		0,126902
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,100	4	1,249294
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	2	0,094423
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,350	4	0,111039
1716	Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этант	ПДК м/р	0,012	4	0,000133
2732	Керосин	ОБУВ	1,200		2,268138
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	ОБУВ	0,050		13,363902
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000		1,811122
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,000	4	0,651582
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	3	0,659620
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,300	3	0,001434
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	ОБУВ	0,040		0,005652
Всего веществ : 36					7767,773010
в том числе твердых : 13					51,813932
жидких/газообразных : 22					7715,832176
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:					
6003	(2) 303 333				
6004	(3) 303 333 1325				
6005	(2) 303 1325				
6010	(4) 301 330 337 1071				
6013	(2) 1071 1401				
6034	(2) 184 330				

6035	(2) 333 1325
6038	(2) 330 1071
6040	(5) 301 303 304 322 330
6041	(2) 322 330
6043	(2) 330 333
6053	(2) 342 344
6204	(2) 301 330
6205	(2) 330 342

6.1.2.3 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ

Исходными данными для проведения расчета уровня загрязнения атмосферы являются параметры выбросов загрязняющих веществ.

Таблица параметров источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составлена по программе УПРЗА «Эколог» Версия 4.60 в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации проектируемого объекта представлены в таблице 6.6.

Таблица 6.6 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (статус) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средняя экспл. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Площадка: 1 ГП-5																												
1 УКПГ-5. Пункт переключательной арматуры (ППА)	0	0001 Участок газопровода ИГ (опорожнение)	1	0,0430000	Свеча сброса ИГ	1	0001	1	6,00	0,03	495,04	0,243000	15,0	3654245,10	7531490,60	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	21,2948417	92448,099	0,028684	0,028684	
	0	0002 Участок газопровода ИГ (вытеснение воздуха газом)	1	0,0080000																								
1 УКПГ-5. Пункт переключательной арматуры (ППА)	0	0003 Участок ГШ (опорожнение газа с участка ГШ на ППА)	26	0,0720000	Свечи ремонтные	1	0002	1	6,00	0,03	470,59	0,231000	15,0	3654201,40	7531447,00	3654239,60	7531489,10	2,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	1,2977683	5926,728	0,040490	0,040490	
1 УКПГ-5. Пункт переключательной арматуры (ППА)	0	0004 БУП (перестановка затвора)	26	0,1010000	Свечи БУП	1	0003	1	2,00	0,02	362,87	0,114000	15,0	3654203,70	7531445,00	3654241,70	7531487,10	2,80		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,4486667	4151,919	0,027997	0,027997	
1 УКПГ-5. Пункт переключательной арматуры (ППА)	0	0005 Трубопровод горячего газа от ДКС до ФК ППА (опорожнение)	1	0,0006000	Свеча "горячая"	1	0004	1	7,50	0,05	272,47	0,535000	50,0	3654177,40	7531405,80	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,6000917	1327,100	0,000833	0,000833	
	0	0006 Трубопровод горячего газа от ДКС до ФК ППА (вытеснение воздуха газом)	1	0,0008000																								
1 УКПГ-5. Пункт переключательной арматуры (ППА)	0	0007 Уплотнения соединений	232	6588,0000000	Неорганизованный	1	6001	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3654207,20	7531441,30	3654245,10	7531483,90	21,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0229085	0,000	0,543316	0,543316	
																				0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0386134	0,000	0,915785	0,915785	
2 УКПГ-5. Пункт распределения метанола (ПРМ)	0	0008 Уплотнения соединений	9	6588,0000000	Вент. труба В1	1	0005	1	6,00	0,25	4,85	0,238000	18,3	3654225,10	7531466,70	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0020700	9,280	0,049093	0,049093	
2 УКПГ-5. Пункт распределения метанола (ПРМ)	0	0008 Уплотнения соединений	9	6588,0000000	Дефлектор Е1	1	0006	1	7,00	0,32	0,89	0,069000	18,3	3654222,40	7531469,30	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0006038	9,337	0,014321	0,014321	

3 УКПГ-5. Цех подго- товки газа (ЦПГ)	0	0009 Уплот- нения соеди- нений	724	6588,0 000000	Вент. труба В1	1	0007	1	12,00	0,80	18,5 5	9,324 000	18,3	36541 00,40	75314 99,70	36541 05,00	75314 96,30	2,50		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0118 374	1,355	0,280 414	0,280 414
																			0,00	0,00/ 0,00	10 23	Диэти- ленгли- коль	0,0058 362	0,668	0,138 416	0,138 416	
																			0,00	0,00/ 0,00	27 35	Масло мине- ральное нефтяное (вере- тенное, машин- ное, ци- линдро- вое и	0,0019 820	0,227	0,002 565	0,002 565	
3 УКПГ-5. Цех подго- товки газа (ЦПГ)	0	0009 Уплот- нения соеди- нений	724	6588,0 000000	Вент. труба В2	1	0008	1	12,00	0,80	19,5 3	9,816 000	18,3	36541 18,50	75314 85,80	36541 23,30	75314 81,70	2,50		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0124 623	1,355	0,295 218	0,295 218
																			0,00	0,00/ 0,00	10 23	Диэти- ленгли- коль	0,0061 443	0,668	0,145 723	0,145 723	
																			0,00	0,00/ 0,00	27 35	Масло мине- ральное нефтяное (вере- тенное, машин- ное, ци- линдро- вое и	0,0020 866	0,227	0,002 700	0,002 700	
3 УКПГ-5. Цех подго- товки газа (ЦПГ)	0	0009 Уплот- нения соеди- нений	724	6588,0 000000	Вент. труба В3	1	0009	1	12,00	0,80	4,91	2,468 600	18,3	36541 11,80	75314 89,80	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0031 340	1,355	0,074 241	0,074 241
																			0,00	0,00/ 0,00	10 23	Диэти- ленгли- коль	0,0015 452	0,668	0,036 646	0,036 646	
																			0,00	0,00/ 0,00	27 35	Масло мине- ральное нефтяное (вере- тенное, машин- ное, ци- линдро- вое и	0,0005 247	0,227	0,000 679	0,000 679	
3 УКПГ-5. Цех подго- товки газа (ЦПГ)	0	0009 Уплот- нения соеди- нений	724	6588,0 000000	Дефлекторы Е1-Е3	1	0010	1	12,00	0,80	2,24	1,123 700	18,3	36541 07,97	75315 05,66	36541 27,10	75314 89,73	2,40		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0042 798	4,064	0,101 383	0,101 383
																			0,00	0,00/ 0,00	10 23	Диэти- ленгли- коль	0,0021 101	2,004	0,050 044	0,050 044	
																			0,00	0,00/ 0,00	27 35	Масло мине- ральное нефтяное (вере- тенное, машин- ное, ци- линдро- вое и	0,0007 166	0,680	0,000 927	0,000 927	

3 УКПГ-5. Цех подгото- вки газа (ЦПГ)	0	0010 БУП Г201, С202 (перестанов- ка затвора)	18	0,0700 000	Свеча БУП Г201, С202 и отбора проб	1	0011	1	4,00	0,05	58,0 6	0,114 000	15,0	36541 17,00	75314 69,50	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	5,6083 333	51898, 978	0,907 742	0,907 742
	0	0011 Отбор проб	88	14,667 0000																							
	0	0012 Продув- ка	88	7,3330 000																							
3 УКПГ-5. Цех подго- товки газа (ЦПГ)	0	0013 Абсор- бер А-1/1 (опорожне- ние)	1	0,8110 000	Свечи А1/1- А1/9	1	0012	1	14,00	0,05	493, 00	0,968 000	15,0	36540 98,80	75315 02,20	36541 25,00	75314 78,90	1,50		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	651,77 83740	71032 0,633	19,52 6760	19,52 6760
	0	0014 Абсор- бер А-1/1 (вытеснение воздуха га- зом)	1	0,1170 000																							
	0	0015 Абсор- бер А-1/2 (опорожне- ние)	1	0,8110 000																							
	0	0016 Абсор- бер А-1/2 (вытеснение воздуха га- зом)	1	0,1170 000																							
	0	0017 Абсор- бер А-1/3 (опорожне- ние)	1	0,8110 000																							
	0	0018 Абсор- бер А-1/3 (вытеснение воздуха га- зом)	1	0,1170 000																							
	0	0019 Абсор- бер А-1/4 (опорожне- ние)	1	0,8110 000																							
	0	0020 Абсор- бер А-1/4 (вытеснение воздуха га- зом)	1	0,1170 000																							
	0	0021 Абсор- бер А-1/5 (опорожне- ние)	1	0,8110 000																							
	0	0022 Абсор- бер А-1/5 (вытеснение воздуха га- зом)	1	0,1170 000																							
	0	0023 Абсор- бер А-1/6 (опорожне- ние)	1	0,8110 000																							
	0	0024 Абсор- бер А-1/6 (вытеснение воздуха га- зом)	1	0,1170 000																							
	0	0025 Абсор- бер А-1/7 (опорожне- ние)	1	0,8110 000																							

9 УКПГ-5. Печи огневой регенерации ДЭГ (ПОРД)	0	0053 Печь регенерации ДЭГа ЦС-1 П-1/2	1	8760,000000	Дымовая труба П-1/2	1	0025	1	32,00	1,20	3,06	3,460200	306,0	3654152,80	7531600,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0978061	59,949	1,698115	1,698115
																			0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0953609	58,450	1,655662	1,655662
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,3131763	191,957	5,968800	5,968800
																			0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	7,80e-10	4,78e-07	1,48e-08	1,48e-08
9 УКПГ-5. Печи огневой регенерации ДЭГ (ПОРД)	0	0054 Печь регенерации ДЭГа ЦС-1 П-1/3	1	8760,000000	Дымовая труба П-1/3	1	0026	1	32,00	1,20	3,04	3,436200	286,0	3654157,10	7531597,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0925307	55,139	1,677236	1,677236
																			0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0902174	53,760	1,635305	1,635305
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,3021241	180,035	5,968800	5,968800
																			0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	5,30e-10	3,16e-07	1,04e-08	1,04e-08
9 УКПГ-5. Печи огневой регенерации ДЭГ (ПОРД)	0	0055 Арматурный блок ПОРД (опоржжение)	1	0,0170000	Свеча арматурного блока	1	0027	1	16,00	0,05	1,02	0,002000	15,0	3654156,20	7531596,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0280417	14791,226	0,000107	0,000107
	0	0056 Арматурный блок ПОРД (вытеснение воздуха газом)	1	0,0170000																						
9 УКПГ-5. Печи огневой регенерации ДЭГ (ПОРД)	0	0057 Уплотнения соединений	354	6588,000000	Вент.труба В1	1	0028	1	12,00	0,80	1,09	0,548000	18,3	3654145,40	7531595,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0250463	48,769	0,594019	0,594019
																			0,00	0,00/0,00	1023	Диэтиленгликоль	0,0014692	2,861	0,034844	0,034844
9 УКПГ-5. Печи огневой регенерации ДЭГ (ПОРД)	0	0057 Уплотнения соединений	354	6588,000000	Дефлекторы Е1-Е2	1	0029	1	12,00	0,63	0,79	0,246000	18,3	3654153,70	7531592,41	3654143,40	7531601,86	1,70	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0225328	97,737	0,534406	0,534406
																			0,00	0,00/0,00	1023	Диэтиленгликоль	0,0013217	5,733	0,031347	0,031347
10 УКПГ-5. Цех ДЭГа и метанола (ЦДМ)	0	0058 Уплотнения соединений	535	6588,000000	Вент.труба В1	1	0030	1	12,00	0,50	49,83	9,785000	18,3	3654089,10	7531519,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	1023	Диэтиленгликоль	0,0096136	1,048	0,228003	0,228003
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метилловый спирт)	0,0692838	7,555	1,213998	1,213998
10 УКПГ-5. Цех ДЭГа и метанола	0	0058 Уплотнения соединений	535	6588,000000	Вент.труба В2	1	0031	1	12,00	0,50	14,03	2,754000	18,3	3654090,40	7531522,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	1023	Диэтиленгликоль	0,0027061	1,048	0,064180	0,064180

(ЦДМ)																				0,00	0,00/0,00	10	Метанол (Метиловый спирт)	0,0190260	7,372	0,341727	0,341727	
10 УКПГ-5. Цех ДЭГа и метанола (ЦДМ)	0	0058 Уплотнения соединений	535	6588,000000	Дефлектор E1	1	0032	1	12,00	0,80	0,40	0,199400	18,3	3654084,20	7531527,10	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	10	Диэтиленгликоль	0,0001959	1,048	0,004647	0,004647	
																				0,00	0,00/0,00	10	Метанол (Метиловый спирт)	0,0014121	7,556	0,024744	0,024744	
10 УКПГ-5. Цех ДЭГа и метанола (ЦДМ)	0	0058 Уплотнения соединений	535	6588,000000	Дефлектор E2	1	0033	1	12,00	0,50	0,88	0,173000	18,3	3654101,40	7531534,50	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	10	Диэтиленгликоль	0,0001703	1,050	0,004039	0,004039	
																				0,00	0,00/0,00	10	Метанол (Метиловый спирт)	0,0012273	7,570	0,021504	0,021504	
10 УКПГ-5. Цех ДЭГа и метанола (ЦДМ)	0	0058 Уплотнения соединений	535	6588,000000	Дефлектор E3	1	0034	1	12,00	0,50	11,25	2,209000	18,3	3654090,30	7531538,30	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	10	Диэтиленгликоль	0,0021704	1,048	0,051475	0,051475	
																				0,00	0,00/0,00	10	Метанол (Метиловый спирт)	0,0156418	7,556	0,274077	0,274077	
10 УКПГ-5. Цех ДЭГа и метанола (ЦДМ)	0	0059 Разделитель P-1/1 (опорожнение)	1	0,0560000	Свеча P-1/1	1	0035	1	16,00	0,05	486,38	0,955000	15,0	3654100,10	7531538,50	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	04	Метан	75,0131408	82863,604	0,308626	0,308626	
10 УКПГ-5. Цех ДЭГа и метанола (ЦДМ)	0	0061 Разделитель P-1/2 (опорожнение)	1	0,0560000	Свеча P-1/2	1	0036	1	16,00	0,05	486,38	0,955000	15,0	3654096,80	7531541,50	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	04	Метан	75,0131408	82863,604	0,308626	0,308626	
	0	0062 Разделитель P-1/2 (вытеснение воздуха газом)	1	0,0780000																								
10 УКПГ-5. Цех ДЭГа и метанола (ЦДМ)	0	0063 Дренажная емкость E-5a	1	6588,000000	Дыхательная свеча E-5a	1	0037	1	14,00	0,08	0,28	0,001400	20,0	3654093,30	7531544,80	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	10	Диэтиленгликоль	0,0001312	100,580	6,00e-08	6,00e-08	
																				0,00	0,00/0,00	10	Метанол (Метиловый спирт)	0,1437807	110224,346	0,000067	0,000067	
10 УКПГ-5. Цех ДЭГа и метанола (ЦДМ)	0	0064 Емкость E-8 ДЭГ	1	6588,000000	Дыхательная свеча E-8	1	0038	1	14,00	0,08	0,60	0,003000	25,0	3654095,20	7531543,20	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	10	Диэтиленгликоль	0,0001587	57,744	0,003385	0,003385	
10 УКПГ-5. Цех ДЭГа и метанола (ЦДМ)	0	0065 Емкость E-4 ДЭГ	1	8760,000000	Дыхательная свеча E-4	1	0039	1	14,00	0,08	0,60	0,003000	25,0	3654098,10	7531524,70	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	10	Диэтиленгликоль	0,0001587	57,744	0,003385	0,003385	
10 УКПГ-5. Цех ДЭГа и метанола (ЦДМ)	0	0066 Дренажная емкость E-21.1 ДЭГ	1	6588,000000	Дыхательная свеча E-21.1	1	0040	1	14,00	0,05	1,02	0,002000	20,0	3654099,60	7531525,70	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	10	Диэтиленгликоль	0,0007661	411,134	0,000019	0,000019	
10 УКПГ-5. Цех ДЭГа и метанола (ЦДМ)	0	0067 Разделитель P-1a	1	6588,000000	Свеча P-1a	1	0041	1	14,00	0,03	1,14	0,000560	15,0	3654081,00	7531526,80	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	04	Метан	0,0030929	5826,499	0,073354	0,073354	

																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0006186	1165,338	0,004192	0,004192
10 УКПГ-5. Цех ДЭГа и метанола (ЦДМ)	0	0069 Емкость Е-4а (метанол)	1	6588,000000	Дыхательная свеча Е-4а	1	0042	1	14,00	0,08	1,59	0,008000	18,3	3654079,60	7531528,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	1,1564591	154247,498	0,177475	0,177475
10 УКПГ-5. Цех ДЭГа и метанола (ЦДМ)	0	0070 Емкость промстоков Е-12	1	8760,000000	Свеча Е-12	1	0043	1	14,00	0,08	0,12	0,000600	18,3	3654085,50	7531523,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	1023	Диэтилглицоль	2,00e-08	0,036	3,70e-07	3,70e-07
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,00098171	17458,669	0,157366	0,157366
11 УКПГ-5. Пункт редуцирования газа собственных нужд (ПРГСН)	0	0071 Уплотнения соединений	100	6588,000000	Дефлекторы Е1-Е3	1	0044	1	7,00	0,50	0,35	0,069000	18,3	3654168,10	7531452,00	3654173,80	7531457,60	1,50	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0431548	667,356	1,023493	1,023493
11 УКПГ-5. Пункт редуцирования газа собственных нужд (ПРГСН)	0	0072 1-я ступень редуцирования (опорожнение)	1	0,0030000	Свеча 1 ступени	1	0045	1	11,00	0,05	16,30	0,032000	15,0	3654171,80	7531458,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,1800275	5934,973	0,000251	0,000251
	0	0073 1-я ступень редуцирования (вытеснение воздуха газом)	1	0,0030000																						
11 УКПГ-5. Пункт редуцирования газа собственных нужд (ПРГСН)	0	0074 2-я ступень редуцирования (опорожнение)	1	0,0030000	Свеча 2 ступени	1	0046	1	11,00	0,08	6,57	0,033000	15,0	3654166,20	7531450,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,1845142	5898,556	0,000402	0,000402
	0	0075 2-я ступень редуцирования (вытеснение воздуха газом)	1	0,0030000																						
12 УКПГ-5. Горизонтальное факельное устройство (ГФУ)	0	0076 ГФУ-2М	1	8760,000000	ГФУ	1	0047	1	2,00	1,58	20,99	41,477720	1680,8	3654084,20	7531818,60	3654084,20	7531818,60	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,4791870	82,681	15,111641	15,111641
																			0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4672073	80,614	14,733850	14,733850
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	7,9864500	1378,023	251,860687	251,860687
																			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,1996613	34,451	6,296517	6,296517
13 УКПГ-5. Приемная емкость ДЭГа и метанола	0	0077 Емкость приемная метанола Е-0	1	16,500000	Дыхательная свеча Е-0	1	0048	1	4,00	0,03	16,30	0,008000	18,3	3653979,60	7531492,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	1023	Диэтилглицоль	0,0024000	320,110	0,000023	0,000023

																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	1,1564591	154247,498	0,121100	0,121100
14 УКПГ-5. Насоная ДЭГа и метанола	0	0079 Уплотнения соединений	172	15,0000000	Вент. труба В1	1	0049	1	7,00	0,50	1,08	0,213000	18,3	3653970,20	7531498,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	1023	Диэтиленгликоль	0,0095149	47,665	0,000514	0,000514
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0427954	214,385	0,002311	0,002311
14 УКПГ-5. Насоная ДЭГа и метанола	0	0079 Уплотнения соединений	172	15,0000000	Дефлектор Е1	1	0050	1	7,00	0,06	13,89	0,043300	18,3	3653971,60	7531499,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	1023	Диэтиленгликоль	0,0019403	47,814	0,000105	0,000105
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0087269	215,055	0,000471	0,000471
15 УКПГ-5. Насоная дизельного топлива	0	0080 Уплотнения соединений	80	6,0000000	Вент. труба В1	1	0051	1	7,00	0,50	0,91	0,178000	18,3	3653962,30	7531508,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000156	0,094	3,40e-07	3,40e-07
																			0,00	0,00/0,00	2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0055728	33,407	0,000120	0,000120
15 УКПГ-5. Насоная дизельного топлива	0	0080 Уплотнения соединений	80	6,0000000	Дефлектор Е1	1	0052	1	7,00	0,32	0,75	0,058600	18,3	3653960,50	7531510,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000051	0,093	1,10e-07	1,10e-07
																			0,00	0,00/0,00	2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0018316	33,351	0,000040	0,000040
16 УКПГ-5. Склад ГСМ, ДЭГа и метанола	0	0081 Емкости Е-3.1, Е-3.2 (ДЭГ)	2	8760,0000000	Дыхательные клапаны	1	0053	1	7,00	0,05	4,07	0,008000	15,0	3653939,60	7531508,60	3653955,40	7531494,20	2,80	0,00	0,00/0,00	1023	Диэтиленгликоль	0,0124456	1641,177	0,000043	0,000043
16 УКПГ-5. Склад ГСМ, ДЭГа и метанола	0	0082 Емкости Е-6.1-Е-6.6 (метанол)	5	8760,0000000	Дыхательные клапаны	1	0054	1	7,00	0,05	4,07	0,008000	15,0	3653933,90	7531502,60	3653950,30	7531488,10	11,00	0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	1,4455739	190625,130	0,081094	0,081094
16 УКПГ-5. Склад ГСМ, ДЭГа и метанола	0	0083 Емкости Е-1/1, Е-1/2 (д.т.)	2	8760,0000000	Дыхательные клапаны	1	0055	1	3,00	0,05	1,53	0,003000	15,0	3653925,50	7531492,60	3653941,20	7531478,40	2,80	0,00	0,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000201	7,068	0,000003	0,000003
																			0,00	0,00/0,00	2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0071743	2522,831	0,001176	0,001176
16 УКПГ-5. Склад ГСМ, ДЭГа и метанола	0	0084 Емкость Е-16/1 (ДЭГ)	1	8760,0000000	Дыхательный клапан	1	0056	1	14,00	0,20	0,25	0,008000	15,0	3653932,80	7531468,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	1023	Диэтиленгликоль	0,0029406	387,774	0,000020	0,000020
16 УКПГ-5. Склад ГСМ, ДЭГа и метанола	0	0085 Емкость Е-16/2 (метанол)	1	8760,0000000	Дыхательный клапан	1	0057	1	14,00	0,20	0,25	0,008000	15,0	3653918,80	7531481,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	1,2576493	165843,864	0,131913	0,131913

17 УКПГ-5. Установка подогрева теплоносителя (УПТ)	0	0086 Водогрейная печь "ЦС-1" № П-3	1	2880,000000	Дымовая труба "ЦС-1" № П-3	1	0058	1	32,00	1,20	4,01	4,529800	253,0	3654083,10	7531585,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1637975	69,671	1,698256	1,698256
																			0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1597026	67,929	1,655799	1,655799
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,4798982	204,124	4,975592	4,975592
																			0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3,15e-09	1,34e-06	3,26e-08	3,26e-08
17 УКПГ-5. Установка подогрева теплоносителя (УПТ)	0	0087 Водогрейная печь "ЦС-1" № П-4	1	2880,000000	Дымовая труба "ЦС-1" № П-4	1	0059	1	32,00	1,20	4,03	4,561800	251,0	3654080,40	7531582,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1645694	69,244	1,706253	1,706253
																			0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1604552	67,513	1,663596	1,663596
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,4817418	202,697	4,994692	4,994692
																			0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3,09e-09	1,30e-06	3,20e-08	3,20e-08
17 УКПГ-5. Установка подогрева теплоносителя (УПТ)	0	0088 Водогрейная печь "ЦС-1" № П-5	1	2880,000000	Дымовая труба "ЦС-1" № П-5	1	0060	1	32,00	1,20	3,99	4,517000	260,0	3654077,00	7531578,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1634118	70,631	1,694260	1,694260
																			0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1593265	68,866	1,651904	1,651904
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,4789763	207,028	4,966042	4,966042
																			0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3,31e-09	1,43e-06	3,43e-08	3,43e-08
17 УКПГ-5. Установка подогрева теплоносителя (УПТ)	0	0089 Водогрейная печь "ЦС-1" № П-6	1	2880,000000	Дымовая труба "ЦС-1" № П-6	1	0061	1	32,00	1,20	3,65	4,133400	233,0	3654073,00	7531575,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1618726	72,586	1,678300	1,678300
																			0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1578258	70,772	1,636343	1,636343
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,4752922	213,128	4,927841	4,927841
																			0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3,63e-09	1,63e-06	3,76e-08	3,76e-08
17 УКПГ-5. Установка подогрева теплоносителя (УПТ)	0	0090 ГРУ 1,3,5 печей (опорожнение)	3	0,0006000	Свечи ГРУ	1	0062	1	20,00	0,05	28,52	0,056000	15,0	3654065,50	7531574,30	3654089,00	7531600,70	2,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,2058258	3877,409	0,000398	0,000398
	0	0091 ГРУ 1,3,5 печей (вытеснение)	3	0,0006000																						

																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	0,1151382	258,792	1,790640	1,790640
																			0,00	0,00/0,00	07 03	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,62e-08	3,64e-05	2,51e-07	2,51e-07
18 УКПГ-5. Водонасосная	0	0099 Горелка №2 водоподогревателя РВС-1000 №2	1	4320,000000	Дымовая труба	1	0069	1	20,00	0,80	1,77	0,891600	276,0	3654049,80	7531613,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0311945	70,359	0,485130	0,485130
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0304146	68,600	0,473001	0,473001
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	0,1179037	265,930	1,833615	1,833615
																			0,00	0,00/0,00	07 03	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,84e-08	4,15e-05	2,86e-07	2,86e-07
18 УКПГ-5. Водонасосная	0	0100 Горелка №3 водоподогревателя РВС-1000 №2	1	4320,000000	Дымовая труба	1	0070	1	20,00	0,80	1,61	0,807300	236,0	3654049,00	7531616,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0302964	69,970	0,471173	0,471173
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0295390	68,221	0,459393	0,459393
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	0,1151382	265,913	1,790640	1,790640
																			0,00	0,00/0,00	07 03	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,75e-08	4,04e-05	2,72e-07	2,72e-07
18 УКПГ-5. Водонасосная	0	0101 Горелка №2 водоподогревателя РВС-1000 №3	1	4320,000000	Дымовая труба	1	0071	1	20,00	0,80	1,70	0,855200	233,0	3654043,20	7531621,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0291908	63,265	0,453978	0,453978
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0284611	61,684	0,442628	0,442628
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	0,1114541	241,555	1,733340	1,733340
																			0,00	0,00/0,00	07 03	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,22e-08	2,65e-05	1,90e-07	1,90e-07
18 УКПГ-5. Водонасосная	0	0102 Горелка №2 водоподогревателя РВС-1000 №3	1	4320,000000	Дымовая труба	1	0072	1	20,00	0,80	1,70	0,853200	236,0	3654040,70	7531622,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0289153	63,188	0,449695	0,449695
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0281924	61,608	0,438453	0,438453
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	0,1105322	241,542	1,719014	1,719014
																			0,00	0,00/0,00	07 03	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,20e-08	2,63e-05	1,87e-07	1,87e-07
18 УКПГ-5. Водонасосная	0	0103 Горелка №3 водоподогревателя РВС-1000 №3	1	4320,000000	Дымовая труба	1	0073	1	20,00	0,80	1,66	0,836900	239,0	3654039,90	7531624,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0286411	64,184	0,445420	0,445420
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид	0,0279251	62,579	0,434284	0,434284

																			0,00	0,00/ 0,00	03 37	(Азота оксид) Углерод оксид	0,1096 137	245,64 0	1,704 689	1,704 689	
																			0,00	0,00/ 0,00	07 03	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,25e-08	2,79e-05	1,94e-07	1,94e-07	
18 УКПГ-5. Водонасосная	0	0104 Участок газопровода ТГ (опорожнение)	1	0,0006 000	Свеча	1	0074	1	15,00	0,05	8,15	0,016 000	15,0	36540 55,70	75316 21,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0173 858	1146,3 16	0,000 034	0,000 034	
	0	0105 Участок газопровода ТГ (вытеснение воздуха газом)	1	0,0006 000																							
18 УКПГ-5. Водонасосная	0	0106 Уплотнения соединений	173	4320,0 000000	Дефлекторы	1	0075	1	10,00	0,40	0,88	0,111 000	18,3	36540 49,40	75316 31,60	36540 67,50	75316 15,40	1,60	0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0956 584	919,55 6	1,487 679	1,487 679	
19 УКПГ-5. Дизельная электростанция	0	0107 ДЭС АС-804	1	200,80 00000	Дымовая труба	1	0076	1	3,10	0,20	92,3 1	2,900 000	450,0	36541 40,90	75316 31,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/ 0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,5055 556	461,68 6	0,364 800	0,364 800	
																			0,00	0,00/ 0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4929 167	450,14 4	0,355 680	0,355 680	
																			0,00	0,00/ 0,00	03 28	Углерод (Сажа)	0,0902 778	82,444	0,060 000	0,060 000	
																			0,00	0,00/ 0,00	03 30	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,1805 556	164,88 8	0,122 400	0,122 400	
																			0,00	0,00/ 0,00	03 37	Углерод оксид	1,0277 778	938,59 2	0,744 000	0,744 000	
																			0,00	0,00/ 0,00	07 03	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000 021	0,002	0,000 002	0,000 002	
																			0,00	0,00/ 0,00	13 25	Формальдегид	0,0208 333	19,025	0,014 400	0,014 400	
																			0,00	0,00/ 0,00	27 32	Керосин	0,5000 000	456,61 2	0,360 000	0,360 000	
19 УКПГ-5. Дизельная электростанция	0	0108 ДЭС АС-804	1	200,80 00000	Дымовая труба	1	0077	1	3,10	0,20	92,3 1	2,900 000	450,0	36541 44,40	75316 35,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/ 0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,5055 556	461,68 6	0,364 800	0,364 800	
																			0,00	0,00/ 0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4929 167	450,14 4	0,355 680	0,355 680	
																			0,00	0,00/ 0,00	03 28	Углерод (Сажа)	0,0902 778	82,444	0,060 000	0,060 000	
																			0,00	0,00/ 0,00	03 30	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,1805 556	164,88 8	0,122 400	0,122 400	
																			0,00	0,00/ 0,00	03 37	Углерод оксид	1,0277 778	938,59 2	0,744 000	0,744 000	
																			0,00	0,00/ 0,00	07 03	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000 021	0,002	0,000 002	0,000 002	
																			0,00	0,00/ 0,00	13	Фор-	0,0208	19,025	0,014	0,014	

																				0,00	25	мальдегид	333			400	400	
																				0,00	0,00/ 0,00	27 32	Керосин	0,5000 000	456,61 2	0,360 000	0,360 000	
20 УКПГ-5. Блок подсобно-производственных помещений (БППП)	0	0109 Зарядное устройство	1	530,00 00000	Вент. труба В1	1	0078	1	8,00	0,30	3,10	0,218 900	18,3	36540 50,60	75315 55,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	03 22	Серная кислота	0,0003 816	1,860	0,000 014	0,000 014	
21 УКПГ-5. Блок вспомогательных помещений (БВП)	0	0110 Сварочный пост	1	80,000 0000	Вент. труба В1	1	0079	1	3,00	0,50	6,42	1,259 700	18,3	36540 26,10	75315 87,80	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	01 23	Железа оксид	0,0035 861	3,038	0,004 109	0,004 109	
	0	0111 Резка металла	1	300,00 00000																0,00	0,00/ 0,00	01 43	Марганец и его соединения	0,0000 643	0,054	0,000 076	0,000 076	
																				0,00	0,00/ 0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0035 611	3,016	0,003 938	0,003 938	
																				0,00	0,00/ 0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0034 721	2,941	0,003 840	0,003 840	
																				0,00	0,00/ 0,00	03 37	Углерод оксид	0,0088 056	7,459	0,010 641	0,010 641	
																				0,00	0,00/ 0,00	03 42	Фториды газообразные	0,0002 745	0,233	0,000 079	0,000 079	
																				0,00	0,00/ 0,00	03 44	Фториды плохо растворимые	0,0001 181	0,100	0,000 034	0,000 034	
																				0,00	0,00/ 0,00	29 08	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000 590	0,050	0,000 017	0,000 017	
21 УКПГ-5. Блок вспомогательных помещений (БВП)	0	0112 Металлообрабатывающие станки	2	548,00 00000	Дефлекторы ДЕ1, ДЕ2	1	0080	1	6,00	0,50	0,85	0,166 700	18,3	36540 24,20	75315 80,00	36540 28,40	75315 77,00	1,70		0,00	0,00/ 0,00	01 23	Железа оксид	0,0058 000	37,125	0,009 070	0,009 070	
																				0,00	0,00/ 0,00	29 30	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0038 000	24,323	0,005 652	0,005 652	
22 УКПГ-5. КНС хозяйственных стоков	0	0113 Приемная емкость КНС-1	1	8760,0 000000	Дефлектор	1	0081	1	4,50	0,20	1,33	0,041 700	18,3	36540 04,30	75316 54,50	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0000 002	0,005	0,000 006	0,000 006	
																				0,00	0,00/ 0,00	03 03	Аммиак	0,0000 011	0,028	0,000 034	0,000 034	
																				0,00	0,00/ 0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000 003	0,008	0,000 010	0,000 010	
																				0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Се-	0,0000 021	0,054	0,000 067	0,000 067	

																				0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0002619	310,507	0,008251	0,008251	
																				0,00	0,00/0,00	1071	Гидроксисбензол (Фенол)	0,0000002	0,237	0,000006	0,000006	
																				0,00	0,00/0,00	1325	Формальдегид	0,0000003	0,356	0,000008	0,000008	
																				0,00	0,00/0,00	1716	Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этант	1,00e-08	0,012	4,00e-07	4,00e-07	
23 УКПГ-5. КОС хозяйственных стоков	0	0117 Бак усреднитель	1	8760,0000000	Вент.труба	1	0084	1	5,00	0,42	1,56	0,222000	18,3	3653889,50	7531413,70	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0000063	0,030	0,000199	0,000199	
	0	0118 Аэротенк	1	8760,0000000																0,00	0,00/0,00	0303	Аммиак	0,0000540	0,260	0,001700	0,001700	
	0	0119 Отстойник	1	8760,0000000																0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000268	0,129	0,000839	0,000839	
	0	0120 Аэротенк	1	8760,0000000																0,00	0,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000489	0,235	0,001541	0,001541	
	0	0121 Отстойник	1	8760,0000000																0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0035294	16,964	0,111173	0,111173	
																				0,00	0,00/0,00	1071	Гидроксисбензол (Фенол)	0,0000097	0,047	0,000304	0,000304	
																				0,00	0,00/0,00	1325	Формальдегид	0,0000117	0,056	0,000371	0,000371	
																				0,00	0,00/0,00	1716	Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этант	0,0000005	0,003	0,000017	0,000017	
23 УКПГ-5. КОС хозяйственных стоков	0	0116 Иловая площадка	1	8760,0000000	Неорганизованный	1	6004	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3653864,40	7531429,20	3653872,90	7531421,60	6,00		0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0000403	0,000	0,000485	0,000485	
																				0,00	0,00/0,00	0303	Аммиак	0,0025939	0,000	0,031187	0,031187	
																				0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0007205	0,000	0,008663	0,008663	
																				0,00	0,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0002090	0,000	0,002512	0,002512	
																				0,00	0,00/0,00	04	Метан	0,0115	0,000	0,138	0,138	

																				0,00	10		285		610	610		
																				0,00	0,00/0,00	10 71	Гидрок- сибензол (Фенол)	0,0000 094	0,000	0,003 205	0,003 205	
																				0,00	0,00/0,00	13 25	Фор- мальде- гид	0,0002 666	0,000	0,002 166	0,002 166	
																				0,00	0,00/0,00	17 16	Одоранг смесь природ- ных мер- каптанов с массо- вым со- держа- нием этант	0,0001 801	0,000	0,000 113	0,000 113	
24 УКПГ-5. Площадка окрасочных работ	0	0122 Окра- сочные рабо- ты	1	6500,0 000000	Неорганизо- ванный	1	6005	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36541 11,01	75315 25,12	36541 65,07	75314 76,84	21,50		0,00	0,00/0,00	06 16	Ксилол	0,0204 688	0,000	0,318 547	0,318 547	
																				0,00	0,00/0,00	06 21	Ме- тилбен- зол (То- луол)	0,0258 347	0,000	0,255 770	0,255 770	
																				0,00	0,00/0,00	10 42	Бутан-1- ол (Спирт н- бутило- вый)	0,0226 750	0,000	0,241 770	0,241 770	
																				0,00	0,00/0,00	10 61	Этанол (Спирт этило- вый)	0,0115 632	0,000	0,121 885	0,121 885	
																				0,00	0,00/0,00	11 19		0,0007 222	0,000	0,003 200	0,003 200	
																				0,00	0,00/0,00	12	Бутила- цетат	0,0542 049	0,000	0,593 425	0,593 425	
																				0,00	0,00/0,00	14 01	Пропан- 2-он (Ацетон)	0,0006 319	0,000	0,002 800	0,002 800	
																				0,00	0,00/0,00	27 52	Уайт- спирит	0,0204 688	0,000	0,426 778	0,426 778	
																				0,00	0,00/0,00	29 02	Взве- шенные вещества	0,0526 583	0,000	0,657 870	0,657 870	
25 УКПГ-5. Площадка сварочных работ	0	0123 Свароч- ный пост	1	1620,0 000000	Неорганизо- ванный	1	6006	1	5,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36541 11,01	75315 25,12	36541 65,07	75314 76,84	21,50		0,00	0,00/0,00	01 23	Железа оксид	0,0035 861	0,000	0,016 540	0,016 540	
																				0,00	0,00/0,00	01 43	Марга- нец и его соедине- ния	0,0000 528	0,000	0,000 306	0,000 306	
																				0,00	0,00/0,00	02 03	Хром (Хром шести- валент- ный)	0,0001 393	0,000	0,000 050	0,000 050	
																				0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0035 611	0,000	0,015 751	0,015 751	
																				0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0034 721	0,000	0,015 357	0,015 357	

																				0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	0,0088 056	0,000	0,042 562	0,042 562					
																					0,00	0,00/0,00	03 42	Фториды газообразные	0,0002 904	0,000	0,000 421	0,000 421				
																					0,00	0,00/0,00	03 44	Фториды плохо растворимые	0,0001 181	0,000	0,000 136	0,000 136				
																					0,00	0,00/0,00	29 08	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000 590	0,000	0,000 068	0,000 068				
26 ДКС (КЦ-1). Узел подключения ДКС к УКПГ (УП)	0	0124 Уплотнения соединений	22	6588,0 000000	Вент. труба В1	1	0085	1	6,00	0,25	13,0 7	0,641 700	18,3	36541 78,30	75314 14,80	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0028 304	4,706	0,067 128	0,067 128				
																					0,00	0,00/0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0021 650	3,600	0,051 347	0,051 347				
26 ДКС (КЦ-1). Узел подключения ДКС к УКПГ (УП)	0	0124 Уплотнения соединений	22	6588,0 000000	Дефлекторы Е1-Е2	1	0086	1	6,00	0,25	1,46	0,071 700	18,3	36541 78,10	75314 17,00	36541 83,10	75314 20,20	1,80			0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0006 580	9,792	0,015 605	0,015 605				
																					0,00	0,00/0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0005 033	7,490	0,011 937	0,011 937				
26 ДКС (КЦ-1). Узел подключения ДКС к УКПГ (УП)	0	0125 БУП (перестановка затвора)	6	0,0230 000	свеча БУП	1	0087	1	5,00	0,05	58,0 6	0,114 000	18,3	36541 79,45	75314 27,09	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,4486 670	4199,4 95	0,006 461	0,006 461				
27 ДКС (КЦ-1). Установка очистки газа (УОГ)	0	0126 Уплотнения соединений	96	6588,0 000000	Дефлекторы Е1-Е10	1	0088	1	8,00	0,50	0,87	0,171 000	18,3	36541 21,30	75313 46,30	36541 52,80	75313 80,70	1,80			0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0550 461	343,48 5	1,305 517	1,305 517				
27 ДКС (КЦ-1). Установка очистки газа (УОГ)	0	0127 Емкость Е-3	1	2196,0 000000	Дыхательная свеча	1	0089	1	10,00	0,05	0,36	0,000 700	18,3	36541 57,40	75313 86,40	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00/0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0003 779	576,04 5	0,002 910	0,002 910				
27 ДКС (КЦ-1). Установка очистки газа (УОГ)	0	0128 Сепаратор С-1/1 (опорожнение)	1	0,0660 000	Свечи С-1/1 - С-1/8	1	0090	1	11,00	0,08	456, 18	2,293 000	15,0	36541 18,60	75313 53,20	36541 39,70	75313 77,10	1,80			0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	154,31 32920	70995, 222	5,382 496	5,382 496				
	0	0129 Сепаратор С-1/1 (вытеснение воздуха газом)	1	0,0500 000																												
	0	0130 Сепаратор С-1/2 (опорожнение)	1	0,0660 000																												
	0	0131 Сепаратор С-1/2 (вытеснение воздуха газом)	1	0,0500 000																												
	0	0132 Сепаратор С-1/3 (опорожнение)	1	0,0660 000																												

28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0148 ГПА -16 ДКС "Урал" №521	1	2500,0 000000	Выхлопная шахта ГПА 521	1	0093	1	29,00	2,50	22,4 5	110,2 07000	390,0	36539 50,20	75313 67,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2,7363 556	60,300	24,62 7200	24,62 7200
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,6679 467	58,792	24,01 1520	24,01 1520
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	3,8826 667	85,560	34,94 4000	34,94 4000
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0149 ГПА -16 ДКС "Урал" №522	1	2500,0 000000	Выхлопная шахта ГПА 522	1	0094	1	29,00	2,50	22,4 5	110,2 07000	390,0	36539 30,10	75313 45,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2,7363 556	60,300	24,62 7200	24,62 7200
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,6679 467	58,792	24,01 1520	24,01 1520
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	3,8826 667	85,560	34,94 4000	34,94 4000
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0150 ГПА -16 ДКС "Урал" №523	1	2500,0 000000	Выхлопная шахта ГПА 523	1	0095	1	29,00	2,50	22,4 5	110,2 07000	390,0	36539 09,40	75313 23,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2,7363 556	60,300	24,62 7200	24,62 7200
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,6679 467	58,792	24,01 1520	24,01 1520
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	3,8826 667	85,560	34,94 4000	34,94 4000
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0151 ГПА -16 ДКС "Урал" №524	1	2500,0 000000	Выхлопная шахта ГПА 524	1	0096	1	29,00	2,50	22,4 5	110,2 07000	390,0	36538 89,60	75313 01,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2,7363 556	60,300	24,62 7200	24,62 7200
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,6679 467	58,792	24,01 1520	24,01 1520
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	3,8826 667	85,560	34,94 4000	34,94 4000
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0152 ГПА -16 ДКС "Урал" №525	1	2500,0 000000	Выхлопная шахта ГПА 525	1	0097	1	29,00	2,50	22,4 5	110,2 07000	390,0	36538 69,20	75312 79,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2,7363 556	60,300	24,62 7200	24,62 7200
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,6679 467	58,792	24,01 1520	24,01 1520
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	3,8826 667	85,560	34,94 4000	34,94 4000
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0153 ГПА -16 ДКС "Урал" №526	1	2500,0 000000	Выхлопная шахта ГПА 526	1	0098	1	29,00	2,50	22,4 5	110,2 07000	390,0	36538 49,50	75312 57,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2,7363 556	60,300	24,62 7200	24,62 7200
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,6679 467	58,792	24,01 1520	24,01 1520
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	3,8826 667	85,560	34,94 4000	34,94 4000
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0154 Авиационный двигатель ГПА №521 (пуск)	1	0,9000 000	Свеча ПГ ГПА 521	1	0099	1	15,00	0,20	61,8 2	1,942 000	20,0	36539 40,10	75313 61,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	130,67 41667	72218,005	8,467 686	8,467 686
	0	0155 Авиационный двигатель	1	0,9000 000																						

28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	ГПА №521 (холодная прокрутка) 0156 Авиационный двигатель ГПА №522 (пуск)	1	0,9000000	Свеча ПГ ГПА 522	1	0100	1	15,00	0,20	61,82	1,942000	20,0	3653920,20	7531338,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	130,6741667	72218,005	8,467686	8,467686
	0	0157 Авиационный двигатель ГПА №522 (холодная прокрутка)	1	0,9000000																						
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0158 Авиационный двигатель ГПА №523 (пуск)	1	0,9000000	Свеча ПГ ГПА 523	1	0101	1	15,00	0,20	61,82	1,942000	20,0	3653899,30	7531316,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	130,6741667	72218,005	8,467686	8,467686
	0	0159 Авиационный двигатель ГПА №523 (холодная прокрутка)	1	0,9000000																						
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0160 Авиационный двигатель ГПА №524 (пуск)	1	0,9000000	Свеча ПГ ГПА 524	1	0102	1	15,00	0,20	61,82	1,942000	20,0	3653879,50	7531294,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	130,6741667	72218,005	8,467686	8,467686
	0	0161 Авиационный двигатель ГПА №524 (холодная прокрутка)	1	0,9000000																						
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0162 Авиационный двигатель ГПА №525 (пуск)	1	0,9000000	Свеча ПГ ГПА 525	1	0103	1	15,00	0,20	61,82	1,942000	20,0	3653859,00	7531272,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	130,6741667	72218,005	8,467686	8,467686
	0	0163 Авиационный двигатель ГПА №525 (холодная прокрутка)	1	0,9000000																						
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0164 Авиационный двигатель ГПА №526 (пуск)	1	0,9000000	Свеча ПГ ГПА 526	1	0104	1	15,00	0,20	61,82	1,942000	20,0	3653839,10	7531250,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	130,6741667	72218,005	8,467686	8,467686
	0	0165 Авиационный двигатель ГПА №526 (холодная прокрутка)	1	0,9000000																						
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0166 Маслобак двигателя ГПА №521	1	2500,0000000	Свеча маслобака дв. ГПА 521	1	0105	1	14,00	0,08	0,20	0,001000	25,0	3653949,20	7531367,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и	0,0000711	77,611	0,000965	0,000965

28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0167 Маслобак двигателя ГПА №522	1	2500,0 000000	Свеча маслобака дв. ГПА 522	1	0106	1	14,00	0,08	0,20	0,001 000	25,0	36539 29,30	75313 45,10	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	27 35	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000 711	77,611	0,000 965	0,000 965
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0168 Маслобак двигателя ГПА №523	1	2500,0 000000	Свеча маслобака дв. ГПА 523	1	0107	1	14,00	0,08	0,20	0,001 000	25,0	36539 08,50	75313 23,30	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	27 35	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000 711	77,611	0,000 965	0,000 965
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0169 Маслобак двигателя ГПА №524	1	2500,0 000000	Свеча маслобака дв. ГПА 524	1	0108	1	14,00	0,08	0,20	0,001 000	25,0	36538 88,70	75313 01,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	27 35	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000 711	77,611	0,000 965	0,000 965
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0170 Маслобак двигателя ГПА №525	1	2500,0 000000	Свеча маслобака дв. ГПА 525	1	0109	1	14,00	0,08	0,20	0,001 000	25,0	36538 68,50	75312 78,50	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	27 35	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000 711	77,611	0,000 965	0,000 965
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0171 Маслобак двигателя ГПА №526	1	2500,0 000000	Свеча маслобака дв. ГПА 526	1	0110	1	14,00	0,08	0,20	0,001 000	25,0	36538 48,60	75312 56,40	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	27 35	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000 711	77,611	0,000 965	0,000 965
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0172 Маслобак нагнетателя ГПА №521	1	2500,0 000000	Свеча маслобака нагн. ГПА 521	1	0111	1	8,00	0,20	0,04	0,001 400	45,0	36539 50,40	75313 59,90	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	27 35	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0002 022	168,23 5	0,002 844	0,002 844
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0173 Маслобак нагнетателя ГПА №522	1	2500,0 000000	Свеча маслобака нагн. ГПА 522	1	0112	1	8,00	0,20	0,04	0,001 400	45,0	36539 30,00	75313 37,60	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	27 35	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0002 022	168,23 5	0,002 844	0,002 844

28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0174 Маслобак нагнетателя ГПА №523	1	2500,0000000	Свеча маслобака нагн. ГПА 523	1	0113	1	8,00	0,20	0,04	0,001400	45,0	3653909,60	7531315,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0002022	168,235	0,002844	0,002844
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0175 Маслобак нагнетателя ГПА №524	1	2500,0000000	Свеча маслобака нагн. ГПА 524	1	0114	1	8,00	0,20	0,04	0,001400	45,0	3653889,50	7531292,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0002022	168,235	0,002844	0,002844
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0176 Маслобак нагнетателя ГПА №525	1	2500,0000000	Свеча маслобака нагн. ГПА 525	1	0115	1	8,00	0,20	0,04	0,001400	45,0	3653869,50	7531271,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0002022	168,235	0,002844	0,002844
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0177 Маслобак нагнетателя ГПА №526	1	2500,0000000	Свеча маслобака нагн. ГПА 526	1	0116	1	8,00	0,20	0,04	0,001400	45,0	3653849,40	7531248,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0002022	168,235	0,002844	0,002844
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0178 ПОН ГПА 521 (суфлирование)	1	2500,0000000	Свеча суфлирования (дегазации) ПОН ГПА 521	1	0117	1	6,00	0,10	0,48	0,003800	55,0	3653946,90	7531359,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	2,1000000	663967,611	18,900000	18,900000
	0	0179 Дегазатор масла ГПА 521	1	2500,0000000															0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0001171	37,024	0,001718	0,001718
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0180 ЗОН ГПА 521 (суфлирование)	1	2500,0000000	Свеча суфлирования ЗОН ГПА 521	1	0118	1	6,00	0,10	0,13	0,001000	55,0	3653949,40	7531356,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0001011	121,468	0,001574	0,001574

28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0181 ПОН ГПА 522 (суфлирование)	1	2500,000000	Свеча суфлирования (дегазации) ПОН ГПА 522	1	0119	1	6,00	0,10	0,48	0,003800	55,0	3653926,60	7531337,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	2,1000000	663967,611	18,900000	18,900000
	0	0182 Дегазатор масла ГПА 522	1	2500,000000															0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0001171	37,024	0,001718	0,001718
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0183 ЗОН ГПА 522 (суфлирование)	1	2500,000000	Свеча суфлирования ЗОН ГПА 522	1	0120	1	6,00	0,10	0,13	0,001000	55,0	3653929,30	7531334,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0001011	121,468	0,001574	0,001574
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0184 ПОН ГПА 523 (суфлирование)	1	2500,000000	Свеча суфлирования (дегазации) ПОН ГПА 523	1	0121	1	6,00	0,10	0,48	0,003800	55,0	3653906,20	7531314,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	2,1000000	663967,611	18,900000	18,900000
	0	0185 Дегазатор масла ГПА 523	1	2500,000000															0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0001171	37,024	0,001718	0,001718
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0186 ЗОН ГПА 523 (суфлирование)	1	2500,000000	Свеча суфлирования ЗОН ГПА 523	1	0122	1	6,00	0,10	0,13	0,001000	55,0	3653908,50	7531312,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0001011	121,468	0,001574	0,001574
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0187 ПОН ГПА 524 (суфлирование)	1	2500,000000	Свеча суфлирования (дегазации) ПОН ГПА 524	1	0123	1	6,00	0,10	0,48	0,003800	55,0	3653886,10	7531292,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	2,1000000	663967,611	18,900000	18,900000
	0	0188 Дегазатор масла ГПА 524	1	2500,000000															0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0001171	37,024	0,001718	0,001718
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0189 ЗОН ГПА 524 (суфлирование)	1	2500,000000	Свеча суфлирования ЗОН ГПА 524	1	0124	1	6,00	0,10	0,13	0,001000	55,0	3653888,40	7531290,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машин-	0,0001011	121,468	0,001574	0,001574

	0	0199 Контур нагнетателя ГПА №522 (опорожнение при останове)	1	0,2630 000																							
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0200 Контур нагнетателя ГПА №523 (продувка при пуске)	1	0,7500 000	Свеча контура нагнетателя ГПА 523	1	0131	1	9,00	0,10	474,92	3,730 000	15,0	36540 51,50	75312 57,30	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	209,19 08333	59164, 835	9,085 500	9,085 500
	0	0201 Контур нагнетателя ГПА №523 (опорожнение при останове)	1	0,2630 000																							
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0202 Контур нагнетателя ГПА №524 (продувка при пуске)	1	0,7500 000	Свеча контура нагнетателя ГПА 524	1	0132	1	9,00	0,10	474,92	3,730 000	15,0	36540 51,00	75312 54,90	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	209,19 08333	59164, 835	9,085 500	9,085 500
	0	0203 Контур нагнетателя ГПА №524 (опорожнение при останове)	1	0,2630 000																							
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0204 Контур нагнетателя ГПА №525 (продувка при пуске)	1	0,7500 000	Свеча контура нагнетателя ГПА 525	1	0133	1	9,00	0,10	474,92	3,730 000	15,0	36540 51,70	75312 55,50	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	209,19 08333	59164, 835	9,085 500	9,085 500
	0	0205 Контур нагнетателя ГПА №525 (опорожнение при останове)	1	0,2630 000																							
28 ДКС (КЦ-2). Компрессорный цех	0	0206 Контур нагнетателя ГПА №526 (продувка при пуске)	1	0,7500 000	Свеча контура нагнетателя ГПА 526	1	0134	1	9,00	0,10	474,92	3,730 000	15,0	36540 52,50	75312 55,90	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	209,19 08333	59164, 835	9,085 500	9,085 500
	0	0207 Контур нагнетателя ГПА №526 (опорожнение при останове)	1	0,2630 000																							
29 ДКС (КЦ-2). Здание арматуры пускового и топливного газа (ЗА-ПТГ)	0	0208 Уплотнения соединений	16	6588,0 000000	Вент. труба В1	1	0135	1	5,00	0,20	3,98	0,125 000	18,3	36539 57,10	75313 52,10	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0047 802	40,805	0,113 371	0,113 371
29 ДКС (КЦ-2). Здание арматуры пускового и топливного газа (ЗА-ПТГ)	0	0208 Уплотнения соединений	16	6588,0 000000	Дефлектор Е4	1	0136	1	5,00	0,20	1,77	0,055 600	18,3	36539 58,20	75313 53,30	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0021 245	40,772	0,050 387	0,050 387

29 ДКС (КЦ-2). Здание арматуры пускового и топливного газа (ЗА-ПТГ)	0	0209 Участок трубопровода ТГ (опорожнение при пуске)	1	0,1500 000	Свеча №9	1	0137	1	6,00	0,05	32,5 9	0,064 000	15,0	36539 55,90	75313 49,90	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,3606 160	5944,2 20	0,023 368	0,023 368
	0	0210 Участок трубопровода ТГ (опорожнение при останове)	1	0,0750 000																							
29 ДКС (КЦ-2). Здание арматуры пускового и топливного газа (ЗА-ПТГ)	0	0211 Участок трубопровода ПГ (опорожнение при пуске)	1	0,1500 000	Свеча №10	1	0138	1	6,00	0,05	58,0 6	0,114 000	15,0	36539 55,10	75313 50,40	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,4486 670	4151,9 21	0,062 835	0,062 835
	0	0212 Участок трубопровода ПГ (опорожнение при останове)	1	0,0750 000																							
	0	0213 БУП (перестановка затвора)	4	0,2100 000																							
29 ДКС (КЦ-2). Здание арматуры пускового и топливного газа (ЗА-ПТГ)	0	0214 Уплотнения соединений	16	6588,0 000000	Вент. труба В1	1	0139	1	5,00	0,20	3,63	0,114 000	18,3	36539 37,40	75313 29,90	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0047 651	44,601	0,113 013	0,113 013
29 ДКС (КЦ-2). Здание арматуры пускового и топливного газа (ЗА-ПТГ)	0	0214 Уплотнения соединений	16	6588,0 000000	Дефлектор Е4	1	0140	1	5,00	0,20	1,64	0,051 400	18,3	36539 38,70	75313 31,10	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0021 397	44,419	0,050 746	0,050 746
29 ДКС (КЦ-2). Здание арматуры пускового и топливного газа (ЗА-ПТГ)	0	0215 Участок трубопровода ТГ (опорожнение при пуске)	1	0,1500 000	Свеча №9	1	0141	1	6,00	0,05	32,5 9	0,064 000	15,0	36539 35,90	75313 27,60	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,3606 160	5944,2 20	0,023 368	0,023 368
	0	0216 Участок трубопровода ТГ (опорожнение при останове)	1	0,0750 000																							
29 ДКС (КЦ-2). Здание арматуры пускового и топливного газа (ЗА-ПТГ)	0	0217 Участок трубопровода ПГ (опорожнение при пуске)	1	0,1500 000	Свеча №10	1	0142	1	6,00	0,05	58,0 6	0,114 000	15,0	36539 35,30	75313 28,30	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,4486 670	4151,9 21	0,062 835	0,062 835
	0	0218 Участок трубопровода ПГ (опорожнение при останове)	1	0,0750 000																							
	0	0219 БУП (перестановка затвора)	4	0,2100 000																							

29 ДКС (КЦ-2). Здание арматуры пускового и топливного газа (ЗА-ПТГ)	0	0220 Уплотнения соединений	16	6588,000000	Вент. труба В1	1	0143	1	5,00	0,20	3,76	0,118000	18,3	3653916,70	7531307,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0048746	44,079	0,115610	0,115610
29 ДКС (КЦ-2). Здание арматуры пускового и топливного газа (ЗА-ПТГ)	0	0220 Уплотнения соединений	16	6588,000000	Дефлектор Е4	1	0144	1	5,00	0,20	1,56	0,049000	18,3	3653918,11	7531309,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0020301	44,208	0,048148	0,048148
29 ДКС (КЦ-2). Здание арматуры пускового и топливного газа (ЗА-ПТГ)	0	0221 Участок трубопровода ТГ (опорожнение при пуске)	1	0,150000	Свеча №9	1	0145	1	6,00	0,05	32,59	0,064000	15,0	3653915,50	7531305,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,3606160	5944,220	0,023368	0,023368
	0	0222 Участок трубопровода ТГ (опорожнение при останове)	1	0,075000																						
29 ДКС (КЦ-2). Здание арматуры пускового и топливного газа (ЗА-ПТГ)	0	0223 Участок трубопровода ПГ (опорожнение при пуске)	1	0,150000	Свеча №10	1	0146	1	6,00	0,05	58,06	0,114000	15,0	3653914,90	7531306,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,4486670	4151,921	0,062835	0,062835
	0	0224 Участок трубопровода ПГ (опорожнение при останове)	1	0,075000																						
	0	0225 БУП (перестановка затвора)	4	0,210000																						
29 ДКС (КЦ-2). Здание арматуры пускового и топливного газа (ЗА-ПТГ)	0	0226 Уплотнения соединений	16	6588,000000	Вент. труба В1	1	0147	1	5,00	0,20	4,00	0,125600	18,3	3653896,50	7531285,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0049072	41,689	0,116382	0,116382
29 ДКС (КЦ-2). Здание арматуры пускового и топливного газа (ЗА-ПТГ)	0	0226 Уплотнения соединений	16	6588,000000	Дефлектор Е4	1	0148	1	5,00	0,20	1,62	0,051000	18,3	3653897,90	7531286,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0019976	41,794	0,047377	0,047377
29 ДКС (КЦ-2). Здание арматуры пускового и топливного газа (ЗА-ПТГ)	0	0227 Участок трубопровода ТГ (опорожнение при пуске)	1	0,150000	Свеча №9	1	0149	1	6,00	0,05	32,59	0,064000	15,0	3653895,60	7531283,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,3606160	5944,220	0,023368	0,023368
	0	0228 Участок трубопровода ТГ (опорожнение при останове)	1	0,075000																						

29 ДКС (КЦ-2). Здание арматуры пускового и топливного газа (ЗА-ПТГ)	0	0229 Участок трубопровода ПГ (опорожнение при пуске)	1	0,1500 000	Свеча №10	1	0150	1	6,00	0,05	58,0 6	0,114 000	15,0	36538 94,80	75312 83,80	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,4486 670	4151,9 21	0,062 835	0,062 835
	0	0230 Участок трубопровода ПГ (опорожнение при останове)	1	0,0750 000																							
	0	0231 БУП (перестановка затвора)	4	0,2100 000																							
29 ДКС (КЦ-2). Здание арматуры пускового и топливного газа (ЗА-ПТГ)	0	0232 Уплотнения соединений	16	6588,0 000000	Вент. труба В1	1	0151	1	5,00	0,20	4,07	0,127 800	18,3	36538 76,40	75312 63,20	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0049 015	40,924	0,116 249	0,116 249
29 ДКС (КЦ-2). Здание арматуры пускового и топливного газа (ЗА-ПТГ)	0	0232 Уплотнения соединений	16	6588,0 000000	Дефлектор Е4	1	0152	1	5,00	0,20	1,66	0,052 200	18,3	36538 77,90	75312 64,70	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0020 032	40,948	0,047 510	0,047 510
29 ДКС (КЦ-2). Здание арматуры пускового и топливного газа (ЗА-ПТГ)	0	0233 Участок трубопровода ТГ (опорожнение при пуске)	1	0,1500 000	Свеча №9	1	0153	1	6,00	0,05	32,5 9	0,064 000	15,0	36538 75,20	75312 61,10	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,3606 160	5944,2 20	0,023 368	0,023 368
	0	0234 Участок трубопровода ТГ (опорожнение при останове)	1	0,0750 000																							
29 ДКС (КЦ-2). Здание арматуры пускового и топливного газа (ЗА-ПТГ)	0	0235 Участок трубопровода ПГ (опорожнение при пуске)	1	0,1500 000	Свеча №10	1	0154	1	6,00	0,05	58,0 6	0,114 000	15,0	36538 74,40	75312 61,70	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,4486 670	4151,9 21	0,062 835	0,062 835
	0	0236 Участок трубопровода ПГ (опорожнение при останове)	1	0,0750 000																							
	0	0237 БУП (перестановка затвора)	4	0,2100 000																							
29 ДКС (КЦ-2). Здание арматуры пускового и топливного газа (ЗА-ПТГ)	0	0238 Уплотнения соединений	16	6588,0 000000	Вент. труба В1	1	0155	1	5,00	0,20	4,02	0,126 400	18,3	36538 56,00	75312 41,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0048 784	41,182	0,115 699	0,115 699
29 ДКС (КЦ-2). Здание арматуры пускового и топливного газа (ЗА-ПТГ)	0	0238 Уплотнения соединений	16	6588,0 000000	Дефлектор Е4	1	0156	1	5,00	0,20	1,69	0,053 000	18,3	36538 57,40	75312 42,10	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0020 264	40,797	0,048 060	0,048 060

ПТГ)																																					
29 ДКС (КЦ-2). Здание арматуры пускового и топливного газа (ЗА-ПТГ)	0	0239 Участок трубопровода ПГ (опорожнение при пуске)	1	0,1500 000	Свеча №9	1	0157	1	6,00	0,05	32,5 9	0,064 000	15,0	36538 54,70	75312 38,80	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,3606 160	5944,2 20	0,023 368	0,023 368									
	0	0240 Участок трубопровода ПГ (опорожнение при останове)	1	0,0750 000																																	
29 ДКС (КЦ-2). Здание арматуры пускового и топливного газа (ЗА-ПТГ)	0	0241 Участок трубопровода ПГ (опорожнение при пуске)	1	0,1500 000	Свеча №10	1	0158	1	6,00	0,05	58,0 6	0,114 000	15,0	36538 54,10	75312 39,40	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,4486 670	4151,9 21	0,062 835	0,062 835									
	0	0242 Участок трубопровода ПГ (опорожнение при останове)	1	0,0750 000																																	
	0	0243 БУП (перестановка затвора)	4	0,2100 000																																	
30 ДКС (КЦ-2). АВО газа КЦ-2	0	0245 АВО 1.1 (опорожнение)	1	0,3500 000	Свечи АВО 1.1-10.1	1	0159	1	7,00	0,05	494, 53	0,971 000	15,0	36539 48,90	75312 25,80	36539 86,40	75312 67,70	2,00			0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	653,17 64110	70964 4,928	10,75 0470	10,75 0470									
	0	0246 АВО 1.1 (вытеснение воздуха газом)	1	0,1110 000																																	
	0	0247 АВО 2.1 (опорожнение)	1	0,3500 000																																	
	0	0248 АВО 2.1 (вытеснение воздуха газом)	1	0,1110 000																																	
	0	0249 АВО 3.1 (опорожнение)	1	0,3500 000																																	
	0	0250 АВО 3.1 (вытеснение воздуха газом)	1	0,1110 000																																	
	0	0251 АВО 4.1 (опорожнение)	1	0,3500 000																																	
	0	0252 АВО 4.1 (вытеснение воздуха газом)	1	0,1110 000																																	
	0	0253 АВО 5.1 (опорожнение)	1	0,3500 000																																	
	0	0254 АВО 5.1 (вытеснение воздуха газом)	1	0,1110 000																																	

31 ДКС (КЦ-2). Внутриплощадочные сети	0	0274 Участок ИГ (опорожнение)	1	0,0060000	Свеча ИГ	1	0165	1	7,00	0,02	120,96	0,038000	15,0	3653925,90	7531289,40	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,4206250	11677,270	0,000576	0,000576
	0	0275 Участок ИГ (вытеснение воздуха газом)	1	0,0030000																							
31 ДКС (КЦ-2). Внутриплощадочные сети	0	0276 Коллектор ПГ (опорожнение)	1	0,0060000	Свеча ПГ	1	0166	1	7,00	0,05	3,06	0,006000	15,0	3653863,90	7531218,90	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0723480	12720,527	0,000158	0,000158
	0	0277 Участок ИГ (вытеснение воздуха газом)	1	0,0030000																							
31 ДКС (КЦ-2). Внутриплощадочные сети	0	0278 Коллектор ТГ (опорожнение)	1	0,0060000	Свеча ТГ	1	0167	1	7,00	0,05	19,35	0,038000	15,0	3653863,00	7531218,10	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,4206250	11677,270	0,000576	0,000576
	0	0279 Коллектор ТГ (вытеснение воздуха газом)	1	0,0030000																							
31 ДКС (КЦ-2). Внутриплощадочные сети	0	0280 Коллектор ИГ (опорожнение)	1	0,0060000	Свеча ИГ	1	0168	1	7,00	0,05	19,35	0,038000	15,0	3653861,20	7531216,50	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,4206250	459,830	0,000576	0,000576
	0	0281 Коллектор ИГ (вытеснение воздуха газом)	1	0,0030000																							
31 ДКС (КЦ-2). Внутриплощадочные сети	0	0282 Линия рециркуляции (опорожнение)	1	0,4830000	Свеча линии рециркуляции	1	0169	1	7,00	0,05	491,47	0,965000	15,0	3653857,60	7531213,20	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	649,7698970	710333,202	1,476846	1,476846
	0	0283 Линия рециркуляции (вытеснение воздуха газом)	1	0,1470000																							
31 ДКС (КЦ-2). Внутриплощадочные сети	0	0284 Внутриплощадочные сети (опорожнение)	1	46,6670000	Свеча	1	0362	1	9,00	0,30	17,85	1,262000	15,0	3654048,80	7531254,50	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	849,1806920	709856,555	162,635085	162,635085
	0	0285 Внутриплощадочные сети (вытеснение воздуха газом)	1	20,0000000																							
31 ДКС (КЦ-2). Внутриплощадочные сети	0	0266 Уплотнения соединений	471	6588,0000000	Неорганизованный	1	6008	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3653852,20	7531214,80	3653994,30	7531373,40	38,40		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,2700698	0,000	6,405192	6,405192
32 ДКС (КЦ-2). Маслокомпрессорный цех (МКЦ)	0	0286 Уплотнения соединений	139	6588,0000000	Вент. труба В1	1	0170	1	9,00	0,35	2,87	0,275800	18,3	3653969,70	7531373,70	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (вертенное, машинное, цилиндровое и	0,0077550	30,003	0,096644	0,096644
	0	0287 Емкости Е1-Е5	5	8760,0000000																							

32 ДКС (КЦ-2). Масло-компрессорный цех (МКЦ)	0	0286 Уплотнения соединений	139	6588,000000	Дефлекторы Е1-Е2	1	0171	1	9,00	0,32	0,86	0,066700	18,3	3653964,20	7531378,90	3653967,80	7531375,60	1,60		0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0037486	59,968	0,046716	0,046716
	0	0287 Емкости Е1-Е5	5	8760,000000																							
32 ДКС (КЦ-2). Масло-компрессорный цех (МКЦ)	0	0288 ДЕ Е-3 №7	1	8760,000000	Дыхательная свеча	1	0172	1	2,00	0,05	1,02	0,002000	18,3	3653976,20	7531368,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0005200	277,429	0,000001	0,000001
32 ДКС (КЦ-2). Масло-компрессорный цех (МКЦ)	0	0289 ДЕ Е-3 №8	1	8760,000000	Дыхательная свеча	1	0173	1	2,00	0,05	1,02	0,002000	18,3	3653973,50	7531364,90	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0005200	277,429	0,000001	0,000001
33 ДКС (КЦ-2). Блок подготовки топливного и пускового газов (БПТПГ)	0	0290 Уплотнения соединений	303	6588,000000	Вент. труба В1	1	0174	1	9,00	0,50	1,44	0,283000	18,3	3653999,70	7531314,10	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0650624	245,314	1,543072	1,543072
33 ДКС (КЦ-2). Блок подготовки топливного и пускового газов (БПТПГ)	0	0290 Уплотнения соединений	303	6588,000000	Дефлекторы Е2-Е6	1	0175	1	9,00	0,40	0,81	0,101500	18,3	3653989,20	7531305,70	3653996,50	7531314,30	6,40		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,1165382	1225,124	2,763914	2,763914
33 ДКС (КЦ-2). Блок подготовки топливного и пускового газов (БПТПГ)	0	0291 БУП (перестановка затвора)	6	0,0030000	Свеча БУП	1	0176	1	12,00	0,20	12,73	0,400000	15,0	3653984,60	7531310,40	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,4486670	1183,298	0,003230	0,003230
33 ДКС (КЦ-2). Блок подготовки топливного и пускового газов (БПТПГ)	0	0292 УПИГ (замена сорбента)	2	0,0060000	Свеча УПИГ	1	0177	1	12,00	0,05	1,02	0,002000	15,0	3653997,80	7531306,30	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0100950	5324,835	0,000024	0,000024
33 ДКС (КЦ-2). Блок подготовки топливного и пускового газов (БПТПГ)	0	0293 ФС 1,2 (опорожнение)	2	0,0330000	Свеча ФС	1	0178	1	12,00	0,05	123,25	0,242000	15,0	3653996,60	7531305,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	8,1444220	35503,792	0,022283	0,022283

	0	0294 ФС 1,2 (вытеснение воздуха га- зом)	2	0,0110 000																																					
33 ДКС (КЦ- 2). Блок подготовки топливного и пускового газов (БППГ)	0	0295 СПУ (опорожне- ние)	1	0,0330 000	Свеча СПУ	1	0179	1	6,00	0,05	454, 29	0,892 000	15,0	36539 93,70	75313 31,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	60,010 8490	70973, 261	0,082 095	0,082 095															
	0	0296 СПУ (вытеснение воздуха га- зом)	1	0,0080 000																																					
34 ДКС (КЦ- 2). Подо- греватель газа ПТПГ- 30	0	0298 Масло- бак ЦБН ГПА 625	1	3950,0 000000	Дымовая тру- ба ПГ-1 №1	1	0180	1	7,00	0,30	2,77	0,195 600	162,0	36540 12,60	75312 92,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0050 103	40,815	0,000 018	0,000 018															
																				0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0048 851	39,795	0,000 018	0,000 018														
																				0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	0,0226 582	184,57 9	0,000 083	0,000 083														
																				0,00	0,00/0,00	07 03	Бенз/а/пи- рен (3,4- Бензпи- рен)	1,30e- 10	1,06e- 06	1,00e- 10	1,00e- 10														
34 ДКС (КЦ- 2). Подо- греватель газа ПТПГ- 30	0	0299 Участок газопровода ТГ (опорож- нение)	1	0,0170 000	Свеча линии ТГ (ПТПГ-30 №1)	1	0181	1	5,00	0,05	66,2 1	0,130 000	15,0	36540 05,80	75312 99,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	4,3745 000	35498, 901	0,005 984	0,005 984															
	0	0300 Участок газопровода ТГ (вытесне- ние воздуха газом)	1	0,0060 000																																					
34 ДКС (КЦ- 2). Подо- греватель газа ПТПГ- 30	0	0301 Участок газопровода ТГ (опорож- нение)	1	0,0170 000	Свеча сброса ТГ при реви- зии горелки (ПТПГ-30 №1)	1	0182	1	3,00	0,03	4,07	0,002 000	15,0	36540 08,70	75312 98,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0521 580	27511, 912	0,000 114	0,000 114															
	0	0302 Участок газопровода ТГ (вытесне- ние воздуха газом)	1	0,0060 000																																					
34 ДКС (КЦ- 2). Подо- греватель газа ПТПГ- 30	0	0303 Подо- греватель газа ПТПГ-30 №2	1	1,0000 000	Дымовая тру- ба ПГ-1 №2	1	0183	1	7,00	0,30	3,99	0,281 800	164,0	36540 14,80	75312 94,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0056 941	32,345	0,000 021	0,000 021															
																				0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0055 518	31,536	0,000 020	0,000 020														
																				0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	0,0255 133	144,92 5	0,000 093	0,000 093														
																				0,00	0,00/0,00	07 03	Бенз/а/пи- рен (3,4- Бензпи- рен)	1,00e- 10	5,68e- 07	1,00e- 10	1,00e- 10														
34 ДКС (КЦ- 2). Подо- греватель	0	0304 Участок газопровода ТГ (опорож-	1	0,0170 000	Свеча линии ТГ (ПТПГ-30 №2)	1	0184	1	5,00	0,05	66,2 1	0,130 000	15,0	36540 07,40	75313 01,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	4,3745 000	35498, 901	0,005 984	0,005 984															

газа ПТПГ-30		нение)																										
	0	0305 Участок газопровода ТГ (вытеснение воздуха газом)	1	0,0060 000																								
34 ДКС (КЦ-2). Подогреватель газа ПТПГ-30	0	0306 Участок газопровода ТГ (опорожнение)	1	0,0170 000	Свеча сброса ТГ при ревизии горелки (ПТПГ-30 №2)	1	0185	1	3,00	0,03	4,07	0,002 000	15,0	36540 10,60	75312 99,70	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0521 580	27511, 912	0,000 114	0,000 114	
	0	0307 Участок газопровода ТГ (вытеснение воздуха газом)	1	0,0060 000																								
34 ДКС (КЦ-2). Подогреватель газа ПТПГ-30	0	0297 Уплотнения соединений	48	6588,0 000000	Неорганизованный	1	6009	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36540 05,80	75313 01,00	36540 14,20	75312 93,00	6,90		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0275 230	0,000	0,652 758	0,652 758	
35 ДКС (КЦ-2). Участок подключения КЦ-2 к КЦ-1	0	0309 БУП (перестановка затвора)	11	0,0430 000	Свечи БУП	1	0186	1	2,00	0,02	362, 87	0,114 000	15,0	36540 15,50	75313 28,10	36540 50,00	75312 95,60	29,50		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,4486 670	4151,9 21	0,011 845	0,011 845	
35 ДКС (КЦ-2). Участок подключения КЦ-2 к КЦ-1	0	0310 Клапан-регулятор Mokveld	2	6588,0 000000	Свечи Клапана-регулятора	1	0187	1	2,00	0,02	0,29	0,000 090	15,0	36540 15,30	75313 17,80	36540 23,20	75313 24,50	2,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,1271 220	14900 74,725	3,014 932	3,014 932	
35 ДКС (КЦ-2). Участок подключения КЦ-2 к КЦ-1	0	0311 Линия ИГ (опорожнение)	1	0,0060 000	Свеча линии ИГ	1	0188	1	7,00	0,05	19,3 5	0,038 000	15,0	36540 20,10	75313 25,70	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,4206 250	11677, 270	0,000 576	0,000 576	
	0	0312 Линия ИГ (вытеснение воздуха газом)	1	0,0030 000																								
35 ДКС (КЦ-2). Участок подключения КЦ-2 к КЦ-1	0	0313 Линия ИГ (опорожнение)	1	0,0060 000	Свеча линии ИГ	1	0189	1	7,00	0,05	19,3 5	0,038 000	15,0	36540 33,60	75313 13,20	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,4206 250	11677, 270	0,000 576	0,000 576	
	0	0314 Линия ИГ (вытеснение воздуха газом)	1	0,0030 000																								
35 ДКС (КЦ-2). Участок подключения КЦ-2 к КЦ-1	0	0315 Контур сырого газа (опорожнение)	1	0,0060 000	Свеча с выходного контура сырого газа	1	0190	1	7,00	0,05	8,66	0,017 000	15,0	36540 38,00	75312 98,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,1923 660	11937, 386	0,000 302	0,000 302	
	0	0316 Контур сырого газа (вытеснение воздуха газом)	1	0,0030 000																								
35 ДКС (КЦ-2). Участок подключения КЦ-2 к КЦ-1	0	0317 Контур сырого газа (опорожнение)	1	0,0060 000	Свеча с выходного контура сырого газа	1	0191	1	7,00	0,05	8,66	0,017 000	15,0	36540 40,40	75313 00,60	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,1923 660	11937, 386	0,000 302	0,000 302	

	0	0318 Контур сырого газа (вытеснение воздуха газом)	1	0,0030 000																						
35 ДКС (КЦ-2). Участок подключения КЦ-2 к КЦ-1	0	0319 Линия ИГ (опорожнение)	1	0,0060 000	Свеча линии ИГ	1	0192	1	7,00	0,05	19,35	0,038 000	15,0	36540 46,50	75313 01,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,4206 250	11677, 270	0,000 576	0,000 576
	0	0320 Линия ИГ (вытеснение воздуха газом)	1	0,0030 000																						
35 ДКС (КЦ-2). Участок подключения КЦ-2 к КЦ-1	0	0308 Уплотнения соединений	45	6588,0 000000	Неорганизованный	1	6010	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36540 15,50	75313 28,10	36540 50,00	75312 95,60	29,50	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0258 029	0,000	0,611 961	0,611 961
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0321 Газовая турбина ГПУ-16 №511	1	2500,0 000000	Выхлопная шахта ГПА 511	1	0193	1	17,00	3,94	14,85	181,1 13000	372,0	36539 86,30	75314 25,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2,9415 486	38,373	26,47 3937	26,47 3937
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,8680 099	37,413	25,81 2089	25,81 2089
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	3,3885 091	44,203	30,49 6582	30,49 6582
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0322 Газовая турбина ГПУ-16 №512	1	2500,0 000000	Выхлопная шахта ГПА 512	1	0194	1	17,00	3,94	14,85	181,1 13000	372,0	36540 05,20	75314 09,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2,9415 486	38,373	26,47 3937	26,47 3937
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,8680 099	37,413	25,81 2089	25,81 2089
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	3,3885 091	44,203	30,49 6582	30,49 6582
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0323 Газовая турбина ГПУ-16 №513	1	2500,0 000000	Выхлопная шахта ГПА 513	1	0195	1	17,00	3,94	14,85	181,1 13000	372,0	36540 23,30	75313 92,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2,9415 486	38,373	26,47 3937	26,47 3937
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,8680 099	37,413	25,81 2089	25,81 2089
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	3,3885 091	44,203	30,49 6582	30,49 6582
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0324 Газовая турбина ГПУ-16 №514	1	2500,0 000000	Выхлопная шахта ГПА 514	1	0196	1	17,00	3,94	14,85	181,1 13000	372,0	36540 42,30	75313 75,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2,9415 486	38,373	26,47 3937	26,47 3937
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,8680 099	37,413	25,81 2089	25,81 2089
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	3,3885 091	44,203	30,49 6582	30,49 6582
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0325 Газовая турбина ГПУ-16 №515	1	2500,0 000000	Выхлопная шахта ГПА 515	1	0197	1	17,00	3,94	14,85	181,1 13000	372,0	36540 60,50	75313 58,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2,9415 486	38,373	26,47 3937	26,47 3937
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,8680 099	37,413	25,81 2089	25,81 2089
																			0,00	0,00/0,00	03	Углерод	3,3885	44,203	30,49	30,49

																				0,00	37	оксид	091		6582	6582			
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0326 Линия рециркуляции (опорожнение)	1	0,8610000	Свеча линии рециркуляции	1	0198	1	7,00	0,05	496,56	0,975000	15,0	3654005,10	7531438,30	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	656,4774160	710305,235	2,312077	2,312077		
	0	0327 Линия рециркуляции (вытеснение воздуха газом)	1	0,1170000																									
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0328 Клапан-регулятор Mokveld	5	2500,0000000	Свечи клапана-регулятора	1	0199	1	2,00	0,02	0,29	0,000090	15,0	3654000,40	7531423,60	3654074,20	7531356,80	0,50		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0635610	745037,363	2,860250	2,860250		
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0329 Участок трубопровода ТГ до клапана (опорожнение)	1	0,0060000	Свеча ТГ (№511)	1	0200	1	12,00	0,05	19,86	0,039000	15,0	3653989,80	7531413,10	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,4324030	11696,446	0,000625	0,000625		
	0	0330 Участок трубопровода ТГ до клапана (вытеснение воздуха газом)	1	0,0030000																									
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0331 Участок трубопровода ТГ после клапана (опорожнение)	1	0,0008000	Свеча ТГ (№511)	1	0201	1	12,00	0,05	17,32	0,034000	15,0	3653989,30	7531413,70	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0577660	1792,352	0,000083	0,000083		
	0	0332 Участок трубопровода ТГ после клапана (вытеснение воздуха газом)	1	0,0008000																									
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0333 Участок трубопровода ТГ до клапана (опорожнение)	1	0,0060000	Свеча ТГ (№512)	1	0202	1	12,00	0,05	19,86	0,039000	15,0	3654008,50	7531396,40	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,4324030	11696,446	0,000625	0,000625		
	0	0334 Участок трубопровода ТГ до клапана (вытеснение воздуха газом)	1	0,0030000																									
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0335 Участок трубопровода ТГ после клапана (опорожнение)	1	0,0008000	Свеча ТГ (№512)	1	0203	1	12,00	0,05	17,32	0,034000	15,0	3654007,70	7531396,90	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0577660	1792,352	0,000083	0,000083		
	0	0336 Участок трубопровода ТГ после клапана (вытеснение воздуха газом)	1	0,0008000																									
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0337 Участок трубопровода ТГ до клапана (опорожнение)	1	0,0060000	Свеча ТГ (№513)	1	0204	1	12,00	0,05	19,86	0,039000	15,0	3654027,10	7531379,30	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,4324030	11696,446	0,000625	0,000625		

	0	0338 Участок трубопровода ТГ до клапана (вытеснение воздуха газом)	1	0,0030 000																							
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0339 Участок трубопровода ТГ после клапана (опорожнение)	1	0,0008 000	Свеча ТГ (№513)	1	0205	1	12,00	0,05	17,3 2	0,034 000	15,0	36540 26,40	75313 80,20	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0577 660	1792,3 52	0,000 083	0,000 083
	0	0340 Участок трубопровода ТГ после клапана (вытеснение воздуха газом)	1	0,0008 000																							
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0341 Участок трубопровода ТГ до клапана (опорожнение)	1	0,0060 000	Свеча ТГ (№514)	1	0206	1	12,00	0,05	19,8 6	0,039 000	15,0	36540 45,70	75313 62,80	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,4324 030	11696, 446	0,000 625	0,000 625
	0	0342 Участок трубопровода ТГ до клапана (вытеснение воздуха газом)	1	0,0030 000																							
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0343 Участок трубопровода ТГ после клапана (опорожнение)	1	0,0008 000	Свеча ТГ (№514)	1	0207	1	12,00	0,05	17,3 2	0,034 000	15,0	36540 45,00	75313 63,40	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0577 660	1792,3 52	0,000 083	0,000 083
	0	0344 Участок трубопровода ТГ после клапана (вытеснение воздуха газом)	1	0,0008 000																							
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0345 Участок трубопровода ТГ до клапана (опорожнение)	1	0,0060 000	Свеча ТГ (№515)	1	0208	1	12,00	0,05	19,8 6	0,039 000	15,0	36540 64,10	75313 45,90	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,4324 030	11696, 446	0,000 625	0,000 625
	0	0346 Участок трубопровода ТГ до клапана (вытеснение воздуха газом)	1	0,0030 000																							
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0347 Участок трубопровода ТГ после клапана (опорожнение)	1	0,0008 000	Свеча ТГ (№515)	1	0209	1	12,00	0,05	17,3 2	0,034 000	15,0	36540 63,50	75313 46,70	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0577 660	1792,3 52	0,000 083	0,000 083
	0	0348 Участок трубопровода ТГ после клапана (вытеснение воздуха газом)	1	0,0008 000																							

36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0349 Участок трубопровода ИГ (опорожнение)	1	0,3000 000	Свеча ИГ, БГ (№511)	1	0210	1	12,00	0,05	19,3 5	0,038 000	15,0	36539 89,30	75314 27,80	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,4206 250	11677, 270	0,031 073	0,031 073
	0	0350 Участок трубопровода ИГ (вытеснение воздуха газом)	1	0,0750 000																							
	0	0351 Участок трубопровода БГ (вытеснение буферного газа)	1	0,0750 000																							
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0352 Участок трубопровода ИГ (опорожнение)	1	0,3000 000	Свеча ИГ, БГ (№512)	1	0211	1	12,00	0,05	19,3 5	0,038 000	15,0	36540 07,80	75314 11,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,4206 250	11677, 270	0,031 073	0,031 073
	0	0353 Участок трубопровода ИГ (вытеснение воздуха газом)	1	0,0750 000																							
	0	0354 Участок трубопровода БГ (вытеснение буферного газа)	1	0,0750 000																							
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0355 Участок трубопровода ИГ (опорожнение)	1	0,3000 000	Свеча ИГ, БГ (№513)	1	0212	1	12,00	0,05	19,3 5	0,038 000	15,0	36540 26,40	75313 94,30	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,4206 250	11677, 270	0,031 073	0,031 073
	0	0356 Участок трубопровода ИГ (вытеснение воздуха газом)	1	0,0750 000																							
	0	0357 Участок трубопровода БГ (вытеснение буферного газа)	1	0,0750 000																							
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0358 Участок трубопровода ИГ (опорожнение)	1	0,3000 000	Свеча ИГ, БГ (№514)	1	0213	1	12,00	0,05	19,3 5	0,038 000	15,0	36540 44,80	75313 77,30	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,4206 250	11677, 270	0,031 073	0,031 073
	0	0359 Участок трубопровода ИГ (вытеснение воздуха газом)	1	0,0750 000																							
	0	0360 Участок трубопровода БГ (вытеснение буферного газа)	1	0,0750 000																							
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0361 Участок трубопровода ИГ (опорожнение)	1	0,3000 000	Свеча ИГ, БГ (№515)	1	0214	1	12,00	0,05	19,3 5	0,038 000	15,0	36540 63,50	75313 60,70	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,4206 250	11677, 270	0,031 073	0,031 073
	0	0362 Участок трубопровода ИГ (вытеснение воздуха газом)	1	0,0750 000																							

		ФС																								
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0374 Сухие уплотнения (буферный газ)	1	2500,000000	Свеча СГУ (№511)	1	0220	1	12,00	0,05	1,53e-03	0,000003	15,0	3653990,50	7531426,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0018690	657230,769	0,016825	0,016825
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0375 Сухие уплотнения (буферный газ)	1	2500,000000	Свеча СГУ (№511)	1	0221	1	12,00	0,05	1,53e-03	0,000003	15,0	3653990,90	7531426,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0018690	657230,769	0,016825	0,016825
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0376 Сухие уплотнения (буферный газ)	1	2500,000000	Свеча СГУ (№512)	1	0222	1	12,00	0,05	1,53e-03	0,000003	15,0	3654009,00	7531409,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0018690	657230,769	0,016825	0,016825
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0377 Сухие уплотнения (буферный газ)	1	2500,000000	Свеча СГУ (№512)	1	0223	1	12,00	0,05	1,53e-03	0,000003	15,0	3654009,40	7531409,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0018690	657230,769	0,016825	0,016825
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0378 Сухие уплотнения (буферный газ)	1	2500,000000	Свеча СГУ (№513)	1	0224	1	12,00	0,05	1,53e-03	0,000003	15,0	3654027,60	7531393,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0018690	657230,769	0,016825	0,016825
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0379 Сухие уплотнения (буферный газ)	1	2500,000000	Свеча СГУ (№513)	1	0225	1	12,00	0,05	1,53e-03	0,000003	15,0	3654028,00	7531392,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0018690	657230,769	0,016825	0,016825
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0380 Сухие уплотнения (буферный газ)	1	2500,000000	Свеча СГУ (№514)	1	0226	1	12,00	0,05	1,53e-03	0,000003	15,0	3654046,20	7531376,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0018690	657230,769	0,016825	0,016825
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0381 Сухие уплотнения (буферный газ)	1	2500,000000	Свеча СГУ (№514)	1	0227	1	12,00	0,05	1,53e-03	0,000003	15,0	3654046,60	7531375,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0018690	657230,769	0,016825	0,016825
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0382 Сухие уплотнения (буферный газ)	1	2500,000000	Свеча СГУ (№515)	1	0228	1	12,00	0,05	1,53e-03	0,000003	15,0	3654064,60	7531359,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0018690	657230,769	0,016825	0,016825
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0383 Сухие уплотнения (буферный газ)	1	2500,000000	Свеча СГУ (№515)	1	0229	1	12,00	0,05	1,53e-03	0,000003	15,0	3654065,00	7531359,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0018690	657230,769	0,016825	0,016825
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0384 Масло-бак нагнетателя ГПА	1	2500,000000	Свеча масло-бака нагнетателя ГПА 511	1	0230	1	8,00	0,15	0,02	0,000300	35,0	3653994,80	7531426,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000465	174,872	0,000603	0,000603
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0385 Задняя опора нагнетателя ГПА	1	2500,000000	Свеча суфлирования ЗОН ГПА 511	1	0231	1	7,00	0,15	0,01	0,000200	45,0	3653992,90	7531424,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000233	135,703	0,000362	0,000362
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0386 Передняя опора нагнетателя ГПА	1	2500,000000	Свеча суфлирования ПОН ГПА 511	1	0232	1	7,00	0,15	0,01	0,000200	45,0	3653992,40	7531423,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное	0,0000233	135,703	0,000362	0,000362

36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0387 Маслобак нагнетателя ГПА	1	2500,000000	Свеча маслобака нагн. ГПА 512	1	0233	1	8,00	0,15	0,02	0,000300	35,0	3654013,30	7531409,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	(веретенное, машинное, цилиндрическое и Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000465	174,872	0,000603	0,000603
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0388 Задняя опора нагнетателя ГПА	1	2500,000000	Свеча суфлирования ЗОН ГПА 512	1	0234	1	7,00	0,15	0,01	0,000200	45,0	3654011,40	7531407,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000233	135,703	0,000362	0,000362
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0389 Передняя опора нагнетателя ГПА	1	2500,000000	Свеча суфлирования ПОН ГПА 512	1	0235	1	7,00	0,15	0,01	0,000200	45,0	3654010,90	7531407,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000233	135,703	0,000362	0,000362
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0390 Маслобак нагнетателя ГПА	1	2500,000000	Свеча маслобака нагн. ГПА 513	1	0236	1	8,00	0,15	0,02	0,000300	35,0	3654031,90	7531392,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000465	174,872	0,000603	0,000603
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0391 Задняя опора нагнетателя ГПА	1	2500,000000	Свеча суфлирования ЗОН ГПА 513	1	0237	1	7,00	0,15	0,01	0,000200	45,0	3654029,90	7531390,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000233	135,703	0,000362	0,000362
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0392 Передняя опора нагнетателя ГПА	1	2500,000000	Свеча суфлирования ПОН ГПА 513	1	0238	1	7,00	0,15	0,01	0,000200	45,0	3654029,50	7531390,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000233	135,703	0,000362	0,000362

36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0393 Маслобак нагнетателя ГПА	1	2500,000000	Свеча маслобака нагн. ГПА 514	1	0239	1	8,00	0,15	0,02	0,000300	35,0	3654050,50	7531375,90	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000465	174,872	0,000603	0,000603	
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0394 Задняя опора нагнетателя ГПА	1	2500,000000	Свеча суфлирования ЗОН ГПА 514	1	0240	1	7,00	0,15	0,01	0,000200	45,0	3654048,50	7531373,90	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000233	135,703	0,000362	0,000362	
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0395 Передняя опора нагнетателя ГПА	1	2500,000000	Свеча суфлирования ПОН ГПА 514	1	0241	1	7,00	0,15	0,01	0,000200	45,0	3654048,00	7531373,40	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000233	135,703	0,000362	0,000362	
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0396 Маслобак нагнетателя ГПА	1	2500,000000	Свеча маслобака нагн. ГПА 515	1	0242	1	8,00	0,15	0,02	0,000300	35,0	3654068,90	7531359,30	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000465	174,872	0,000603	0,000603	
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0397 Задняя опора нагнетателя ГПА	1	2500,000000	Свеча суфлирования ЗОН ГПА 515	1	0243	1	7,00	0,15	0,01	0,000200	45,0	3654067,00	7531357,30	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000233	135,703	0,000362	0,000362	
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0398 Передняя опора нагнетателя ГПА	1	2500,000000	Свеча суфлирования ПОН ГПА 515	1	0244	1	7,00	0,15	0,01	0,000200	45,0	3654066,40	7531356,70	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000233	135,703	0,000362	0,000362	
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0399 Участок трубопровода ИГ (опорожнение)	1	0,0060000	Свечи ИГ	1	0245	1	7,00	0,03	77,41	0,038000	15,0	3654004,30	7531419,30	3654078,20	7531352,60	0,50		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,4206250	11677,270	0,000576	0,000576	
	0	0400 Участок трубопровода ИГ (вытеснение воздуха газом)	1	0,0030000																								

36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0401 Маслобак двигателя ГПА	1	2500,000000	Свеча маслобака дв. ГПА 511	1	0246	1	17,00	0,20	0,01	0,000300	20,0	3653987,30	7531425,30	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000181	64,753	0,000272	0,000272	
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0402 Маслобак двигателя ГПА	1	2500,000000	Свеча маслобака дв. ГПА 512	1	0247	1	17,00	0,20	0,01	0,000300	20,0	3654005,80	7531408,30	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000181	64,753	0,000272	0,000272	
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0403 Маслобак двигателя ГПА	1	2500,000000	Свеча маслобака дв. ГПА 513	1	0248	1	17,00	0,20	0,01	0,000300	20,0	3654024,50	7531391,50	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000181	64,753	0,000272	0,000272	
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0404 Маслобак двигателя ГПА	1	2500,000000	Свеча маслобака дв. ГПА 514	1	0249	1	17,00	0,20	0,01	0,000300	20,0	3654043,10	7531375,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000181	64,753	0,000272	0,000272	
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0405 Маслобак двигателя ГПА	1	2500,000000	Свеча маслобака дв. ГПА 515	1	0250	1	17,00	0,20	0,01	0,000300	20,0	3654061,60	7531358,30	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000181	64,753	0,000272	0,000272	
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0406 БУП (перестановка затвора)	30	1,5750000	Свечи БУП	1	0251	1	1,50	0,02	362,87	0,114000	15,0	3653991,00	7531434,20	3654080,40	7531354,20	5,50		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,4486670	4151,921	0,436104	0,436104	
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0407 Контур нагнетателя ГПА (продувка при пуске)	1	0,2700000	Свеча контура нагнетателя ГПА 511	1	0252	1	9,00	0,10	494,78	3,886000	15,0	3654150,30	7531255,40	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	152,5466667	41412,340	7,486452	7,486452	
	0	0408 Контур нагнетателя ГПА (опорожнение при останове)	1	0,5250000																								
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0409 Контур нагнетателя ГПА (продувка при пуске)	1	0,2700000	Свеча контура нагнетателя ГПА 512	1	0253	1	9,00	0,10	494,78	3,886000	15,0	3654151,10	7531254,80	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	152,5466667	41412,340	7,486452	7,486452	

	0	0410 Контур нагнетателя ГПА (опорожнение при останове)	1	0,5250000																													
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0411 Контур нагнетателя ГПА (продувка при пуске)	1	0,2700000	Свеча контура нагнетателя ГПА 513	1	0254	1	9,00	0,10	494,78	3,886000	15,0	3654151,80	7531254,20	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	152,5466667	41412,340	7,486452	7,486452						
	0	0412 Контур нагнетателя ГПА (опорожнение при останове)	1	0,5250000																													
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0413 Контур нагнетателя ГПА (продувка при пуске)	1	0,2700000	Свеча контура нагнетателя ГПА 514	1	0255	1	9,00	0,10	494,78	3,886000	15,0	3654152,30	7531253,80	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	152,5466667	41412,340	7,486452	7,486452						
	0	0414 Контур нагнетателя ГПА (опорожнение при останове)	1	0,5250000																													
36 ДКС (КЦ-1). Компрессорный цех	0	0415 Контур нагнетателя ГПА (продувка при пуске)	1	0,2700000	Свеча контура нагнетателя ГПА 515	1	0256	1	9,00	0,10	494,78	3,886000	15,0	3654152,90	7531253,20	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	152,5466667	41412,340	7,486452	7,486452						
	0	0416 Контур нагнетателя ГПА (опорожнение при останове)	1	0,5250000																													
37 ДКС (КЦ-1). АВО газа КЦ-1	0	0418 БУП (перестановка затвора)	19	0,0740000	Свечи БУП	1	0257	1	1,50	0,02	362,87	0,114000	15,0	3654041,70	7531469,00	3654104,70	7531411,50	51,50		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,4486670	4151,921	0,020459	0,020459						
37 ДКС (КЦ-1). АВО газа КЦ-1	0	0419 АВО 1.1 (опорожнение)	1	0,7940000	Свечи АВО 1.1-13.1	1	0258	1	7,00	0,05	489,94	0,962000	15,0	3654056,20	7531477,50	3654113,00	7531425,70	1,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	647,4671800	710023,181	27,349413	27,349413						
	0	0420 АВО 1.1 (вытеснение воздуха газом)	1	0,1110000																													
	0	0421 АВО 2.1 (опорожнение)	1	0,7940000																													
	0	0422 АВО 2.1 (вытеснение воздуха газом)	1	0,1110000																													
	0	0423 АВО 3.1 (опорожнение)	1	0,7940000																													
	0	0424 АВО 3.1 (вытеснение воздуха газом)	1	0,1110000																													
	0	0425 АВО 4.1 (опорожнение)	1	0,7940000																													
	0	0426 АВО 4.1 (вытеснение воздуха газом)	1	0,1110000																													
	0	0427 АВО 5.1 (опорожнение)	1	0,7940000																													

		ние)																																							
	0	0428 АВО 5.1 (вытеснение воздуха газом)	1	0,1110 000																																					
	0	0429 АВО 6.1 (опорожнение)	1	0,7940 000																																					
	0	0430 АВО 6.1 (вытеснение воздуха газом)	1	0,1110 000																																					
	0	0431 АВО 7.1 (опорожнение)	1	0,7940 000																																					
	0	0432 АВО 7.1 (вытеснение воздуха газом)	1	0,1110 000																																					
	0	0433 АВО 8.1 (опорожнение)	1	0,7940 000																																					
	0	0434 АВО 8.1 (вытеснение воздуха газом)	1	0,1110 000																																					
	0	0435 АВО 9.1 (опорожнение)	1	0,7940 000																																					
	0	0436 АВО 9.1 (вытеснение воздуха газом)	1	0,1110 000																																					
	0	0437 АВО 10.1 (опорожнение)	1	0,7940 000																																					
	0	0438 АВО 10.1 (вытеснение воздуха газом)	1	0,1110 000																																					
	0	0439 АВО 11.1 (опорожнение)	1	0,7940 000																																					
	0	0440 АВО 11.1 (вытеснение воздуха газом)	1	0,1110 000																																					
	0	0441 АВО 12.1 (опорожнение)	1	0,7940 000																																					
	0	0442 АВО 12.1 (вытеснение воздуха газом)	1	0,1110 000																																					
	0	0443 АВО 13.1 (опорожнение)	1	0,7940 000																																					
	0	0444 АВО 13.1 (вытеснение воздуха газом)	1	0,1110 000																																					
37 ДКС (КЦ-1). АВО газа КЦ-1	0	0417 Уплотнения соединений	312	6588,0 000000	Неорганизованный	1	6011	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36540 41,70	75314 69,00	36541 04,70	75314 11,50	51,50				0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0018 720	0,000	0,044 398	0,044 398												

38 ДКС (КЦ-1). Установка подготовки топливного и импульсного газа (УПТиГ)	0	0445 Уплотнения соединений	244	6588,000000	Вент. труба В1	1	0259	1	8,00	0,50	1,65	0,324400	18,3	3654102,20	7531308,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0827955	272,335	1,963643	1,963643
38 ДКС (КЦ-1). Установка подготовки топливного и импульсного газа (УПТиГ)	0	0445 Уплотнения соединений	244	6588,000000	Дефлекторы Е2-Е6	1	0260	1	8,00	0,40	0,77	0,097000	18,3	3654095,00	7531317,60	3654102,30	7531310,70	6,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,1243349	1367,726	2,948827	2,948827
38 ДКС (КЦ-1). Установка подготовки топливного и импульсного газа (УПТиГ)	0	0446 БУП (перестановка затвора)	4	0,0130000	Свеча БУП	1	0261	1	10,00	0,20	4,23	0,133000	18,3	3654100,60	7531319,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,4486670	3599,568	0,004307	0,004307
38 ДКС (КЦ-1). Установка подготовки топливного и импульсного газа (УПТиГ)	0	0447 РИГ (опорожнение)	1	0,0560000	Свеча с ФС, РИГ	1	0262	1	10,00	0,05	486,38	0,955000	18,3	3654087,90	7531315,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	107,1617900	119733,155	0,200545	0,200545
	0	0448 РИГ (вытеснение воздуха газом)	1	0,0080000																						
	0	0449 ФС 1,2 (опорожнение)	2	0,0330000																						
	0	0450 ФС 1,2 (вытеснение воздуха газом)	2	0,0110000																						
39 ДКС (КЦ-1). Блок подогревателя газа ПГ-30	0	0452 Подогреватель газа ПГ-30 №1	1	1,0000000	Дымовая труба ПГ-30 №1	1	0263	1	12,76	0,30	2,75	0,194100	158,0	3654079,30	7531288,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0050545	41,112	0,000018	0,000018
																			0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0049282	40,085	0,000018	0,000018
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0228439	185,806	0,000083	0,000083
																			0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,40e-10	1,14e-06	1,00e-10	1,00e-10
39 ДКС (КЦ-1). Блок подогревателя газа ПГ-30	0	0453 Участок трубопровода ТГ (опорожнение)	1	0,0170000	Свеча линии ТГ (ПГ-30 №1)	1	0264	1	5,00	0,05	66,21	0,130000	15,0	3654083,10	7531289,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	4,3745000	35498,901	0,005984	0,005984
	0	0454 Участок трубопровода ТГ (вытеснение воздуха газом)	1	0,0060000																						

39 ДКС (КЦ-1). Блок подогревателя газа ПГ-30	0	0455 Участок трубопровода ТГ (опорожнение)	1	0,0170 000	Свеча линии ТГ (горелка ПГ-30 №1)	1	0265	1	3,00	0,03	4,07	0,002 000	15,0	36540 81,90	75312 88,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0521 580	27511, 912	0,000 114	0,000 114
	0	0456 Участок трубопровода ТГ (вытеснение воздуха газом)	1	0,0060 000																						
39 ДКС (КЦ-1). Блок подогревателя газа ПГ-30	0	0457 Подогреватель газа ПГ-30 №2	1	1,0000 000	Дымовая труба ПГ-30 №2	1	0266	1	12,76	0,30	2,91	0,205 400	164,0	36540 75,30	75312 92,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0055 616	43,343	0,000 020	0,000 020
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0054 226	42,260	0,000 020	0,000 020
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	0,0249 628	194,54 1	0,000 090	0,000 090
																			0,00	0,00/0,00	07 03	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2,10e- 10	1,64e- 06	1,00e- 10	1,00e- 10
39 ДКС (КЦ-1). Блок подогревателя газа ПГ-30	0	0458 Участок трубопровода ТГ (опорожнение)	1	0,0170 000	Свеча линии ТГ (ПГ-30 №2)	1	0267	1	5,00	0,05	66,2 1	0,130 000	15,0	36540 79,10	75312 94,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	4,3745 000	35498, 901	0,005 984	0,005 984
	0	0459 Участок трубопровода ТГ (вытеснение воздуха газом)	1	0,0060 000																						
39 ДКС (КЦ-1). Блок подогревателя газа ПГ-30	0	0460 Участок трубопровода ТГ (опорожнение)	1	0,0170 000	Свеча линии ТГ (горелка ПГ-30 №2)	1	0268	1	3,00	0,03	4,07	0,002 000	15,0	36540 77,70	75312 92,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0521 580	27511, 912	0,000 114	0,000 114
	0	0461 Участок трубопровода ТГ (вытеснение воздуха газом)	1	0,0060 000																						
39 ДКС (КЦ-1). Блок подогревателя газа ПГ-30	0	0451 Уплотнения соединений	60	6588,0 000000	Неорганизованный	1	6012	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36540 75,60	75312 96,20	36540 83,40	75312 89,20	6,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0344 038	0,000	0,815 948	0,815 948
40 ДКС (КЦ-1). Внутриплощадочные сети	0	0463 БУП (перестановка затвора)	6	0,0120 000	Свечи БУП	1	0269	1	2,00	0,02	362, 87	0,114 000	15,0	36540 94,00	75313 84,20	36541 18,20	75313 61,10	29,30	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,4486 670	4151,9 21	0,003 230	0,003 230
40 ДКС (КЦ-1). Внутриплощадочные сети	0	0464 Клапан-регулятор Mokveld	1	6588,0 000000	Свеча Клапана-регулятора	1	0270	1	2,00	0,02	0,29	0,000 090	15,0	36541 15,30	75313 75,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0635 610	74503 7,363	1,507 466	1,507 466
40 ДКС (КЦ-1). Внутриплощадочные сети	0	0465 Внутриплощадочные сети (опорожнение)	1	7,1500 000	Свеча 31	1	0271	1	9,00	0,10	445, 63	3,500 000	15,0	36541 53,40	75312 52,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	1177,7 079380	35497 6,333	34,52 3673	34,52 3673
	0	0466 Внутриплощадочные сети (вытеснение воздуха газом)	1	0,5000 000																						

40 ДКС (КЦ-1). Внутриплощадочные сети	0	0467 Внутриплощадочные сети (опоржение)	1	9,9170 000	Свеча 32	1	0272	1	9,00	0,10	223,71	1,757 000	15,0	36541 54,20	75312 52,10	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	1182,2 017540	70982 2,364	48,11 3247	48,11 3247	
	0	0468 Внутриплощадочные сети (вытеснение воздуха газом)	1	1,5000 000																								
40 ДКС (КЦ-1). Внутриплощадочные сети	0	0469 Внутриплощадочные сети (опоржение)	1	10,000 0000	Свеча 33	1	0273	1	9,00	0,10	222,82	1,750 000	15,0	36541 54,70	75312 51,40	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	1177,7 081620	70995 2,801	48,33 3144	48,33 3144	
	0	0470 Внутриплощадочные сети (вытеснение воздуха газом)	1	1,5000 000																								
40 ДКС (КЦ-1). Внутриплощадочные сети	0	0462 Уплотнения соединений	36	6588,0 000000	Неорганизованный	1	6013	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36540 94,00	75313 84,20	36541 18,20	75313 61,10	29,30		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0206 423	0,000	0,489 569	0,489 569	
41 ДКС (КЦ-1). Масложетонный цех (МКЦ) КЦ-1	0	0471 Уплотнения соединений	169	6588,0 000000	Вент. труба В1	1	0274	1	9,00	0,35	3,96	0,380 800	18,3	36540 11,90	75314 54,80	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	27 35	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0072 490	20,312	0,098 696	0,098 696	демонтируемый
	0	0472 Емкости Е1-Е5	5	8760,0 000000																								
41 ДКС (КЦ-1). Масложетонный цех (МКЦ) КЦ-1	0	0471 Уплотнения соединений	169	6588,0 000000	Дефлекторы Е1-Е2	1	0275	1	9,00	0,32	1,89	0,147 000	18,3	36540 13,50	75314 53,50	36540 17,70	75314 50,10	1,60		0,00	0,00/ 0,00	27 35	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0055 676	40,414	0,075 804	0,075 804	демонтируемый
	0	0472 Емкости Е1-Е5	5	8760,0 000000																								
41 ДКС (КЦ-1). Масложетонный цех (МКЦ) КЦ-1	0	0473 ДЕ Е-7	1	8760,0 000000	Дыхательная свеча	1	0276	1	2,00	0,05	1,02	0,002 000	18,3	36540 10,30	75314 57,10	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	27 35	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0005 200	277,42 9	0,000 001	0,000 001	демонтируемый
41 ДКС (КЦ-1). Масложетонный цех (МКЦ) КЦ-1	0	0474 ДЕ Е-8	1	8760,0 000000	Дыхательная свеча	1	0277	1	2,00	0,05	1,02	0,002 000	18,3	36540 08,50	75314 55,10	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	27 35	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0005 200	277,42 9	0,000 001	0,000 001	демонтируемый

42 ДКС (КЦ-1). Насосная склада масел	0	0476 Уплотнений соединений	121	6588,000000	Дефлекторы ДЕ1-ДЕ2	1	0278	1	8,00	0,20	1,06	0,033300	18,3	3653934,60	7531407,90	3653937,60	7531411,30	1,60		0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0051369	164,602	0,062316	0,062316	демонтируемый
42 ДКС (КЦ-1). Насосная склада масел	0	0476 Уплотнений соединений	121	6588,000000	Дефлекторы ДЕ3-ДЕ4	1	0279	1	6,00	0,20	1,06	0,033300	18,3	3653929,10	7531413,00	3653932,10	7531416,20	1,60		0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0051369	164,602	0,062316	0,062316	демонтируемый
42 ДКС (КЦ-1). Насосная склада масел	0	0475 Емкости Е1/1-Е1/6	6	8760,000000	Неорганизованный	1	6014	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3653910,60	7531387,20	3653925,20	7531404,40	7,00		0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0004333	0,000	0,000184	0,000184	
43 ДКС (КЦ-1). Резервная дизельная электростанция	0	0477 ДЭС КАС-630	1	207,000000	Дымовая труба	1	0280	1	3,10	0,20	100,81	3,167000	450,0	3653991,40	7531484,90	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,6720000	561,949	0,432000	0,432000	
																			0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,6552000	547,900	0,421200	0,421200		
																			0,00	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0875000	73,170	0,054000	0,054000		
																			0,00	0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,2100000	175,609	0,135000	0,135000		
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	1,0850000	907,313	0,702000	0,702000		
																			0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000021	0,002	0,000002	0,000002		
																			0,00	0,00/0,00	1325	Формальдегид	0,0210000	17,561	0,013500	0,013500		
																			0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,5075000	424,389	0,324000	0,324000		
44 ДКС (КЦ-1). ПЭБ аккумуляторная	0	0478 Зарядное устройство	1	900,000000	Вент. труба В1	1	0281	1	8,00	0,40	11,64	1,463000	18,3	3653972,50	7531459,10	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0322	Серная кислота	0,0043716	3,188	0,000157	0,000157	
44 ДКС (КЦ-1). ПЭБ аккумуляторная	0	0478 Зарядное устройство	1	900,000000	Дефлекторы ДЕ1 - ДЕ2	1	0282	1	8,00	0,40	0,29	0,036500	18,3	3653974,40	7531457,80	3653977,40	7531455,10	1,60		0,00	0,00/0,00	0322	Серная кислота	0,0002184	6,385	0,000008	0,000008	
45 ДКС (КЦ-1). Электромастер-	0	0479 Пайка	1	2,450000	Неорганизованный	1	6015	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3653986,50	7531480,20	3653995,40	7531472,20	3,00		0,00	0,00/0,00	0168	Олово оксид	0,0000031	0,000	2,74e-07	2,74e-07	

ская																			0,00	0,00/0,00	0184	Свинец и его соединения	0,0000044	0,000	3,89e-07	3,89e-07		
46 Кусты скважин	0	0480 ГФУ КС №216	1	1040,000000	ГФУ КГС216	1	0283	1	4,60	2,42	22,58	103,700130	1678,8	3646202,10	7529462,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,1992626	82,681	4,490039	4,490039		
																			0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,1692810	80,614	4,377788	4,377788		
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	19,9877100	1378,023	74,833986	74,833986		
																			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,4996928	34,451	1,870850	1,870850		
46 Кусты скважин	0	0481 ГФУ КС №502	1	1040,000000	ГФУ КГС502	1	0284	1	4,60	2,42	22,58	103,700130	1678,8	3651443,70	7534258,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,1992626	82,681	4,490039	4,490039		
																			0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,1692810	80,614	4,377788	4,377788		
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	19,9877100	1378,023	74,833986	74,833986		
																			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,4996928	34,451	1,870850	1,870850		
46 Кусты скважин	0	0482 ГФУ КС №503	1	1040,000000	ГФУ КГС503	1	0285	1	4,60	2,42	22,58	103,700130	1678,8	3654297,00	7536329,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,1992626	82,681	4,490039	4,490039		
																			0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,1692810	80,614	4,377788	4,377788		
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	19,9877100	1378,023	74,833986	74,833986		
																			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,4996928	34,451	1,870850	1,870850		
46 Кусты скважин	0	0483 ГФУ КС №504	1	1040,000000	ГФУ КГС504	1	0286	1	4,60	2,42	22,58	103,700130	1678,8	3649817,00	7531928,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,1992626	82,681	4,490039	4,490039		
																			0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,1692810	80,614	4,377788	4,377788		
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	19,9877100	1378,023	74,833986	74,833986		
																			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,4996928	34,451	1,870850	1,870850		
46 Кусты скважин	0	0484 ГФУ КС №505	1	1040,000000	ГФУ КГС505	1	0287	1	4,60	2,42	22,58	103,700130	1678,8	3653251,00	7533213,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,1992626	82,681	4,490039	4,490039		
																			0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,1692810	80,614	4,377788	4,377788		
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	19,9877100	1378,023	74,833986	74,833986		
																			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,4996928	34,451	1,870850	1,870850		
46 Кусты скважин	0	0485 ГФУ КС №506	1	1040,000000	ГФУ КГС506	1	0288	1	4,60	2,42	22,58	103,700130	1678,8	3655947,40	7533793,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота	1,1992626	82,681	3,367529	3,367529		

																			0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,4996 928	34,451	1,403 137	1,403 137	
46 Кусты скважин	0	0491 ГФУ КС №512	1	1040,0 000000	ГФУ КГС512	1	0294	1	4,60	2,42	22,5 8	103,7 00130	1678,8	36588 27,00	75306 35,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,1992 626	82,681	3,367 529	3,367 529	
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,1692 810	80,614	3,283 341	3,283 341	
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	19,987 7100	1378,0 23	56,12 5490	56,12 5490	
																			0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,4996 928	34,451	1,403 137	1,403 137	
46 Кусты скважин	0	0492 ГФУ КС №513	1	1040,0 000000	ГФУ КГС513	1	0295	1	4,60	2,42	22,5 8	103,7 00130	1678,8	36511 43,60	75255 37,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,1992 626	82,681	4,490 039	4,490 039	
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,1692 810	80,614	4,377 788	4,377 788	
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	19,987 7100	1378,0 23	74,83 3986	74,83 3986	
																			0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,4996 928	34,451	1,870 850	1,870 850	
46 Кусты скважин	0	0493 ГФУ КС №514	1	1040,0 000000	ГФУ КГС514	1	0296	1	4,60	2,42	22,5 8	103,7 00130	1678,8	36541 90,30	75266 78,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,1992 626	82,681	4,490 039	4,490 039	
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,1692 810	80,614	4,377 788	4,377 788	
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	19,987 7100	1378,0 23	74,83 3986	74,83 3986	
																			0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,4996 928	34,451	1,870 850	1,870 850	
46 Кусты скважин	0	0525 ПК (проверка работоспособности)	1	0,0008 000	Свеча МКУ КГС216	1	0297	1	6,00	0,15	39,0 5	0,690 000	18,3	36459 53,90	75298 51,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	10,497 0080	16232, 831	0,019 065	0,019 065	
	0	0527 Оборудование МКУ (опорожнение)	1	1,6670 000																							
46 Кусты скважин	0	0532 Уплотнения соединений блок-бокса КУ	197	8760,0 000000	Вытяжная вентиляция МКУ КГС216	1	0298	1	8,20	0,70	11,1 4	4,289 000	18,3	36459 46,90	75298 48,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0429 919	2293,6 89	1,337 267	1,337 267	
																			0,00	0,00/0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000 330	1,761	0,001 041	0,001 041	
																			0,00	0,00/0,00	27 35	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0248 326	1324,8 60	0,772 403	0,772 403	
46 Кусты скважин	0	0533 Уплотнения соединений блок-бокса сеп-	138	8760,0 000000	Дефлектор МКУ КГС216	1	0299	1	5,20	0,20	1,19	0,037 500	18,3	36459 45,60	75298 47,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0000 540	2,881	0,001 703	0,001 703	

		рационального																		0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000275	1,467	0,000867	0,000867	
																				0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и	0,0000192	1,024	0,000606	0,000606	
46 Кусты скважин	0	0001 Источник № 1	1	0,0000000	Труба МКУ КГС216	1	0300	1	6,00	0,05	163,82	0,321660	400,0	3645939,40	7529844,10	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0572222	438,551	0,003492	0,003492	
	0	0534 ДГУ блок-букса сепарационного	1	77,8000000																0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0557917	427,587	0,003404	0,003404	
																				0,00	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0097222	74,511	0,000609	0,000609	
																				0,00	0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0152778	117,089	0,000914	0,000914	
																				0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,1000000	766,400	0,006090	0,006090	
																				0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,001	1,00e-08	1,00e-08	
																				0,00	0,00/0,00	1325	Формальдегид	0,0020833	15,966	0,000122	0,000122	
																				0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,0500000	383,200	0,003045	0,003045	
46 Кусты скважин	0	0535 Емкость дренажная	1	6588,0000000	Свеча МКУ КГС216	1	0301	1	4,00	0,10	0,45	0,003500	18,3	3645948,50	7529849,10	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0127500	3887,049	0,012783	0,012783	
																				0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0267020	8140,550	0,208185	0,208185	
46 Кусты скважин	0	0537 ПК (проверка работоспособности)	1	0,0008000	Свеча МКУ КГС502	1	0302	1	6,00	0,15	39,05	0,690000	18,3	3651896,60	7534319,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	10,4970080	16232,831	0,019065	0,019065	
	0	0539 Оборудование МКУ (опорожнение)	1	1,6670000																								
46 Кусты скважин	0	0544 Уплотнения соединений блок-букса КУ	197	8760,0000000	Вытяжная вентиляция МКУ КГС502	1	0303	1	8,20	0,70	11,14	4,289000	18,3	3651896,80	7534326,60	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,1017641	5429,282	3,209233	3,209233	
																				0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное,	0,0302104	1611,775	0,952716	0,952716	

46 Кусты скважин	0	0545 Уплотнения соединений блок-бокса сепарационного	138	8760,000000	Дефлектор МКУ КГС502	1	0304	1	5,20	0,20	1,19	0,037500	18,3	3651897,00	7534327,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0000540	2,881	0,001703	0,001703
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000275	1,467	0,000867	0,000867
																			0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и	0,0000192	1,024	0,000606	0,000606
46 Кусты скважин	0	0001 Источник № 1	1	0,0000000	Труба МКУ КГС502	1	0305	1	6,00	0,05	76,95	0,151100	400,0	3651897,10	7534335,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0343333	560,149	0,008772	0,008772
	0	0546 ДГУ блок-бокса сепарационного	1	77,8000000															0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0334750	546,146	0,008553	0,008553
																			0,00	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0058333	95,170	0,001530	0,001530
																			0,00	0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0091667	149,555	0,002295	0,002295
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0600000	978,902	0,015300	0,015300
																			0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,002	2,80e-08	2,80e-08
																			0,00	0,00/0,00	1325	Формальдегид	0,0012500	20,394	0,000306	0,000306
																			0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,0300000	489,451	0,007650	0,007650
46 Кусты скважин	0	0547 Емкость дренажная	1	6588,0000000	Свеча МКУ КГС502	1	0306	1	4,00	0,10	0,45	0,003500	18,3	3651897,00	7534326,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0127500	3887,049	0,012783	0,012783
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0267020	8140,547	0,208185	0,208185
46 Кусты скважин	0	0549 ПК (проверка работоспособности)	1	0,0008000	Свеча МКУ КГС503	1	0307	1	6,00	0,15	39,05	0,690000	18,3	3654756,20	7536220,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	10,4970080	16232,831	0,019065	0,019065
	0	0551 Оборудование МКУ (опорожнение)	1	1,6670000																						
46 Кусты скважин	0	0556 Уплотнения соединений блок-бокса КУ	197	8760,0000000	Вытяжная вентиляция МКУ КГС503	1	0308	1	8,20	0,70	11,14	4,289000	18,3	3658072,00	7537364,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0429919	210,469	1,337267	1,337267

																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000330	0,162	0,001041	0,001041	
																			0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0248326	121,569	0,772403	0,772403	
46 Кусты скважин	0	0556 Уплотнения соединений блок-бокса КУ	197	8760,0000000	Дефлектор МКУ КГС503	1	0309	1	5,20	0,20	1,19	0,037500	18,3	3654759,90	7536228,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0000540	2,881	0,001703	0,001703	
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000275	1,467	0,000867	0,000867	
																			0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000192	1,024	0,000606	0,000606	
46 Кусты скважин	0	0001 Источник № 1	1	0,0000000	Труба МКУ КГС503	1	0310	1	6,00	0,05	76,95	0,151100	400,0	3654762,20	7536235,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0343333	560,149	0,008772	0,008772	
	0	0558 ДГУ блок-бокса сепарационного	1	77,8000000															0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0334750	546,146	0,008553	0,008553	
																			0,00	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0058333	95,170	0,001530	0,001530	
																			0,00	0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0091667	149,555	0,002295	0,002295	
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0600000	978,902	0,015300	0,015300	
																			0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,002	2,80e-08	2,80e-08	
																			0,00	0,00/0,00	1325	Формальдегид	0,0012500	20,394	0,000306	0,000306	
																			0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,0300000	489,451	0,007650	0,007650	
46 Кусты скважин	0	0559 Емкость дренажная	1	6588,0000000	Свеча МКУ КГС503	1	0311	1	4,00	0,10	0,45	0,003500	18,3	3654758,80	7536226,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0127500	3887,049	0,012780	0,012780	
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0267020	8140,547	0,208180	0,208180	
46 Кусты скважин	0	0561 ПК (проверка работоспособности)	1	0,0008000	Свеча МКУ КГС504	1	0312	1	6,00	0,15	39,05	0,690000	18,3	3650250,10	7531817,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	10,4970080	16232,831	0,019065	0,019065	

46 Кусты скважин	0	0571 Емкость дренажная	1	6588,0 000000	СвечаКГС МКУ 504	1	0316	1	4,00	0,10	0,45	0,003 500	18,3	36502 53,60	75318 24,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0127 500	3887,0 49	0,012 780	0,012 780
																			0,00	0,00/0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0267 020	8140,5 47	0,208 185	0,208 185
46 Кусты скважин	0	0573 ПК (проверка работоспособности)	1	0,0008 000	СвечаКГС МКУ 505	1	0317	1	6,00	0,15	39,0 5	0,690 000	18,3	36535 66,20	75328 75,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	10,497 0080	16232, 831	0,019 065	0,019 065
	0	0575 Оборудование МКУ (опорожнение)	1	1,6670 000																						
46 Кусты скважин	0	0580 Уплотнения соединений блок-бокса КУ	197	8760,0 000000	Вытяжная вентиляция МКУ КГС505	1	0318	1	8,20	0,70	11,1 4	4,289 000	18,3	36535 73,30	75328 79,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0429 919	2293,6 89	1,337 267	1,337 267
																			0,00	0,00/0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000 330	1,761	0,001 041	0,001 041
																			0,00	0,00/0,00	27 35	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0248 326	1324,8 60	0,772 403	0,772 403
46 Кусты скважин	0	0581 Уплотнения соединений блок-бокса сепарационного	138	8760,0 000000	Дефлектор МКУ КГС505	1	0319	1	5,20	0,20	1,19	0,037 500	18,3	36535 74,90	75328 80,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0000 540	2,881	0,001 703	0,001 703
																			0,00	0,00/0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000 275	1,467	0,000 867	0,000 867
																			0,00	0,00/0,00	27 35	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000 192	1,024	0,000 606	0,000 606
46 Кусты скважин	0	0001 Источник № 1	1	0,0000 000	Труба МКУ КГС505	1	0320	1	6,00	0,05	76,9 5	0,151 100	400,0	36535 79,20	75328 85,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0343 333	560,14 9	0,008 772	0,008 772
	0	0582 ДГУ блок-бокса сепарационного	1	77,800 0000															0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0334 750	546,14 6	0,008 553	0,008 553
																			0,00	0,00/0,00	03 28	Углерод (Сажа)	0,0058 333	95,170	0,001 530	0,001 530
																			0,00	0,00/0,00	03 30	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0091 667	149,55 5	0,002 295	0,002 295
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	0,0600 000	978,90 2	0,015 300	0,015 300

																			0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,002	2,80e-08	2,80e-08
																			0,00	0,00/0,00	1325	Формальдегид	0,0012500	20,394	0,000306	0,000306
																			0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,0300000	489,451	0,007650	0,007650
46 Кусты скважин	0	0583 Емкость дренажная	1	6588,0000000	Свеча МКУ КГС505	1	0321	1	4,00	0,10	0,45	0,003500	18,3	3653572,50	7532878,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0127500	3887,049	0,012780	0,012780
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0267020	8140,547	0,208185	0,208185
46 Кусты скважин	0	0585 ПК (проверка работоспособности)	1	0,0008000	Свеча МКУ КГС506	1	0322	1	10,20	0,05	300,00	0,589049	18,3	3655398,90	7533792,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	410,9461505	635497,232	0,739703	0,739703
	0	0587 Оборудование МКУ (опорожнение)	1	1,6670000																						
46 Кусты скважин	0	0592 Уплотнения соединений блок-бокса КУ	197	8760,0000000	Вытяжная вентиляция МКУ КГС506	1	0323	1	5,25	0,90	10,37	6,597200	18,3	3655401,70	7533790,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0464083	2475,959	1,443483	1,443483
																			0,00	0,00/0,00	1023	Диэтилглицоль	0,0119629	638,240	0,372094	0,372094
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0079664	425,021	0,247787	0,247787
																			0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0326296	1740,843	1,014912	1,014912
46 Кусты скважин	0	0593 Уплотнения соединений блок-бокса сепарационного	138	8760,0000000	Дефлектор МКУ КГС506	1	0324	1	6,73	0,40	0,40	0,050000	18,3	3655406,30	7533796,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0171419	914,549	0,533182	0,533182
46 Кусты скважин	0	0001 Источник № 1	1	0,0000000	Труба МКУ КГС506	1	0325	1	3,40	0,20	10,78	0,338657	400,0	3655399,40	7533798,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0572222	933,582	0,003320	0,003320
	0	0594 ДГУ блок-бокса сепарационного	1	77,8000000															0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0557917	910,243	0,003237	0,003237
																			0,00	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0097222	158,618	0,000579	0,000579
																			0,00	0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0152778	249,258	0,000869	0,000869
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,1000000	1631,503	0,005790	0,005790
																			0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0,0000002	0,003	1,10e-08	1,10e-08

																			0,00	0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0091667	149,555	0,002295	0,002295		
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0600000	978,902	0,015300	0,015300		
																			0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,002	2,80e-08	2,80e-08		
																			0,00	0,00/0,00	1325	Формальдегид	0,0012500	20,394	0,000306	0,000306		
																			0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,0300000	489,451	0,007650	0,007650		
46 Кусты скважин	0	0607 Емкость дренажная	1	6588,0000000	Свеча МКУ КГС507	1	0331	1	4,00	0,10	0,45	0,003500	18,3	3647547,20	7529149,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0127500	3887,049	0,012783	0,012783		
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0267020	8140,547	0,208185	0,208185		
46 Кусты скважин	0	0609 ПК (проверка работоспособности)	1	0,0008000	Свеча МКУ КГС508	1	0332	1	6,00	0,15	39,05	0,690000	18,3	3649402,00	7530197,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	10,4970080	16232,831	0,019065	0,019065		
	0	0611 Оборудование МКУ (опорожнение)	1	1,6670000																								
46 Кусты скважин	0	0616 Уплотнения соединений блок-бокса КУ	197	8760,0000000	Вытяжная вентиляция МКУ КГС508	1	0333	1	8,20	0,70	11,14	4,289000	18,3	3649409,60	7530192,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0429919	2293,689	1,337267	1,337267		
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000330	1,761	0,001041	0,001041		
																			0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0248326	1324,860	0,772403	0,772403		
46 Кусты скважин	0	0617 Уплотнения соединений блок-бокса сепарационного	138	8760,0000000	Дефлектор МКУ КГС508	1	0334	1	5,20	0,20	1,19	0,037500	18,3	3649410,90	7530192,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0000540	2,881	0,001703	0,001703		
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000275	1,467	0,000867	0,000867		
																			0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000192	1,024	0,000606	0,000606		

46 Кусты скважин	0	0001 Источник № 1	1	0,0000 000	Труба МКУ КГС508	1	0335	1	6,00	0,05	76,9 5	0,151 100	400,0	36494 16,40	75301 90,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0343 333	560,14 9	0,008 772	0,008 772	
	0	0618 ДГУ блок-бокса сепарационного	1	77,800 0000															0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0334 750	546,14 6	0,008 553	0,008 553	
																			0,00	0,00/0,00	03 28	Углерод (Сажа)	0,0058 333	95,170	0,001 530	0,001 530	
																			0,00	0,00/0,00	03 30	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0091 667	149,55 5	0,002 295	0,002 295	
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	0,0600 000	978,90 2	0,015 300	0,015 300	
																			0,00	0,00/0,00	07 03	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000 001	0,002	2,80e- 08	2,80e- 08	
																			0,00	0,00/0,00	13 25	Формальдегид	0,0012 500	20,394	0,000 306	0,000 306	
																			0,00	0,00/0,00	27 32	Керосин	0,0300 000	489,45 1	0,007 650	0,007 650	
46 Кусты скважин	0	0619 Емкость дренажная	1	6588,0 000000	Свеча МКУ КГС508	1	0336	1	4,00	0,10	0,45	0,003 500	18,3	36494 08,50	75301 93,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0127 500	3887,0 49	0,012 780	0,012 780	
																			0,00	0,00/0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0267 020	8140,5 47	0,208 185	0,208 185	
46 Кусты скважин	0	0621 ПК (проверка работоспособности)	1	0,0008 000	Свеча МКУ КГС509	1	0337	1	6,00	0,15	39,0 5	0,690 000	18,3	36550 28,60	75303 06,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	10,497 0080	16232, 831	0,019 065	0,019 065	
	0	0623 Оборудование МКУ (опорожнение)	1	1,6670 000																							
46 Кусты скважин	0	0628 Уплотнения соединений блок-бокса КУ	197	8760,0 000000	Вытяжная вентиляция МКУ КГС509	1	0338	1	8,20	0,70	11,1 4	4,289 000	18,3	36550 22,30	75303 09,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0429 919	2293,6 89	1,337 267	1,337 267	
																			0,00	0,00/0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000 330	1,761	0,001 041	0,001 041	
																			0,00	0,00/0,00	27 35	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0248 326	1324,8 60	0,772 403	0,772 403	
46 Кусты скважин	0	0629 Уплотнения соединений блок-бокса сепарационного	138	8760,0 000000	Дефлектор МКУ КГС509	1	0339	1	5,20	0,20	1,19	0,037 500	18,3	36550 21,30	75303 10,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0000 540	2,881	0,001 703	0,001 703	
																			0,00	0,00/0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000 275	1,467	0,000 867	0,000 867	

																			0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и	0,0000192	1,024	0,000606	0,000606		
46 Кусты скважин	0	0001 Источник № 1	1	0,0000000	Труба МКУ КГС509	1	0340	1	6,00	0,05	76,95	0,151100	400,0	3655014,20	7530312,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0343333	560,149	0,008772	0,008772		
	0	0630 ДГУ блок-бокса сепарационного	1	77,8000000															0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0334750	546,146	0,008553	0,008553		
																			0,00	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0058333	95,170	0,001530	0,001530		
																			0,00	0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0091667	149,555	0,002295	0,002295		
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0600000	978,902	0,015300	0,015300		
																			0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,002	2,80e-08	2,80e-08		
																			0,00	0,00/0,00	1325	Формальдегид	0,0012500	20,394	0,000306	0,000306		
																			0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,0300000	489,451	0,007650	0,007650		
46 Кусты скважин	0	0631 Емкость дренажная	1	6588,0000000	Свеча МКУ КГС509	1	0341	1	4,00	0,10	0,45	0,003500	18,3	3655023,10	7530310,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0127500	3887,049	0,012780	0,012780		
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0267020	8140,547	0,208185	0,208185		
46 Кусты скважин	0	0633 ПК (проверка работоспособности)	1	0,0008000	Свеча МКУ КГС510	1	0342	1	6,00	0,15	39,05	0,690000	18,3	3651976,40	7529781,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	10,4970080	16232,831	0,019065	0,019065		
	0	0635 Оборудование МКУ (опорожнение)	1	1,6670000																								
46 Кусты скважин	0	0640 Уплотнения соединений блок-бокса КУ	197	8760,0000000	Вытяжная вентиляция МКУ КГС510	1	0343	1	8,20	0,70	11,14	4,289000	18,3	3651969,00	7529785,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0429919	2293,689	1,337267	1,337267		
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000330	1,761	0,001041	0,001041		
																			0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и	0,0248326	1324,860	0,772403	0,772403		

46 Кусты скважин	0	0641 Уплотнения соединений блок-бокса сепарационного	138	8760,0 000000	Дефлектор МКУ КГС510	1	0344	1	5,20	0,20	1,19	0,037 500	18,3	36519 68,20	75297 86,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0000 540	2,881	0,001 703	0,001 703
																			0,00	0,00/0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000 275	1,467	0,000 867	0,000 867
																			0,00	0,00/0,00	27 35	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000 192	1,024	0,000 606	0,000 606
46 Кусты скважин	0	0001 Источник № 1	1	0,0000 000	Труба МКУ КГС510	1	0345	1	6,00	0,05	76,9 5	0,151 100	400,0	36519 62,00	75297 88,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0343 333	560,14 9	0,008 772	0,008 772
	0	0642 ДГУ блок-бокса сепарационного	1	77,800 0000															0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0334 750	546,14 6	0,008 553	0,008 553
																			0,00	0,00/0,00	03 28	Углерод (Сажа)	0,0058 333	95,170	0,001 530	0,001 530
																			0,00	0,00/0,00	03 30	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0091 667	149,55 5	0,002 295	0,002 295
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	0,0600 000	978,90 2	0,015 300	0,015 300
																			0,00	0,00/0,00	07 03	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000 001	0,002	2,80e- 08	2,80e- 08
																			0,00	0,00/0,00	13 25	Формальдегид	0,0012 500	20,394	0,000 306	0,000 306
																			0,00	0,00/0,00	27 32	Керосин	0,0300 000	489,45 1	0,007 650	0,007 650
46 Кусты скважин	0	0643 Емкость дренажная	1	6588,0 000000	Свеча МКУ КГС510	1	0346	1	4,00	0,10	0,45	0,003 500	18,3	36519 70,30	75297 85,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0127 500	3887,0 49	0,012 780	0,012 780
																			0,00	0,00/0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0267 020	8140,5 47	0,208 185	0,208 185
46 Кусты скважин	0	0645 ПК (проверка работоспособности)	1	0,0008 000	Свеча МКУ КГС511	1	0347	1	6,00	0,15	39,0 5	0,690 000	18,3	36565 29,90	75290 83,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	10,497 0080	16232, 831	0,019 065	0,019 065
	0	0647 Оборудование МКУ (опорожнение)	1	1,6670 000																						
46 Кусты скважин	0	0652 Уплотнения соединений блок-бокса КУ	197	8760,0 000000	Вытяжная вентиляция МКУ КГС511	1	0348	1	8,20	0,70	11,1 4	4,289 000	18,3	36565 37,00	75290 81,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0429 919	2293,6 89	1,337 267	1,337 267
																			0,00	0,00/0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000 330	1,761	0,001 041	0,001 041

																			0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и	0,0248326	1324,860	0,772403	0,772403		
46 Кусты скважин	0	0653 Уплотнения соединений блок-бокса сепарационного	138	8760,000000	Дефлектор МКУ КГС511	1	0349	1	5,20	0,20	1,19	0,037500	18,3	3656538,20	7529081,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0000540	2,881	0,001703	0,001703		
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000275	1,467	0,000867	0,000867		
																			0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и	0,0000192	1,024	0,000606	0,000606		
46 Кусты скважин	0	0001 Источник № 1	1	0,0000000	Труба МКУ КГС511	1	0350	1	6,00	0,05	76,95	0,151100	400,0	3656544,80	7529079,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0343333	560,149	0,008772	0,008772		
	0	0654 ДГУ блок-бокса сепарационного	1	77,8000000															0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0334750	546,146	0,008553	0,008553		
																			0,00	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0058333	95,170	0,001530	0,001530		
																			0,00	0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0091667	149,555	0,002295	0,002295		
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0600000	978,902	0,015300	0,015300		
																			0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,002	2,80e-08	2,80e-08		
																			0,00	0,00/0,00	1325	Формальдегид	0,0012500	20,394	0,000306	0,000306		
																			0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,0300000	489,451	0,007650	0,007650		
46 Кусты скважин	0	0655 Емкость дренажная	1	6588,0000000	Свеча МКУ КГС511	1	0351	1	4,00	0,10	0,45	0,003500	18,3	3656535,50	7529081,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0127500	3887,049	0,012780	0,012780		
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0267020	8140,547	0,208185	0,208185		
46 Кусты скважин	0	0657 ПК (проверка работоспособности)	1	0,0008000	Свеча МКУ КГС512	1	0352	1	6,00	0,15	39,05	0,690000	18,3	3658930,00	7530388,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	10,4970080	16232,831	0,019065	0,019065		
	0	0659 Оборудование (опорожне-	1	1,6670000																								

46 Кусты скважин	0	0664 Уплотнения соединений блок-бокса КУ	197	8760,000000	Вытяжная вентиляция МКУ КГС512	1	0353	1	8,20	0,70	11,14	4,289000	18,3	3658923,40	7530383,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0429919	2293,689	1,337267	1,337267
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000330	1,761	0,001041	0,001041
																			0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0248326	1324,860	0,772403	0,772403
46 Кусты скважин	0	0665 Уплотнения соединений блок-бокса сепарационного	138	8760,000000	Дефлектор МКУ КГС512	1	0354	1	5,20	0,20	1,19	0,037500	18,3	3658921,80	7530382,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0000540	2,881	0,001703	0,001703
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000275	1,467	0,000867	0,000867
																			0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000192	1,024	0,000606	0,000606
46 Кусты скважин	0	0001 Источник № 1	1	0,000000	Труба МКУ КГС512	1	0355	1	6,00	0,05	163,82	0,321660	400,0	3658917,60	7530378,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0572222	438,551	0,003492	0,003492
	0	0666 ДГУ блок-бокса сепарационного	1	77,800000															0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0557917	427,587	0,003404	0,003404
																			0,00	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0097222	74,511	0,000609	0,000609
																			0,00	0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0152778	117,089	0,000914	0,000914
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,1000000	766,400	0,006090	0,006090
																			0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,001	1,00e-08	1,00e-08
																			0,00	0,00/0,00	1325	Формальдегид	0,0020833	15,966	0,000122	0,000122
																			0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,0500000	383,200	0,003045	0,003045
46 Кусты скважин	0	0667 Емкость дренажная	1	6588,000000	Свеча МКУ КГС512	1	0356	1	4,00	0,10	0,45	0,003500	18,3	3658924,70	7530384,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0127500	3887,049	0,012780	0,012780

																				0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0267020	8140,547	0,208185	0,208185	
46 Кусты скважин	0	0669 ПК (проверка работоспособности)	1	0,0008000	Свеча МКУ КГС513	1	0357	1	6,00	0,15	39,05	0,690000	18,3	3651345,90	7525972,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	10,4970080	16232,831	0,019065	0,019065	
	0	0671 Оборудование МКУ (опорожнение)	1	1,6670000																								
46 Кусты скважин	0	0676 Уплотнения соединений блок-бокса КУ	197	8760,0000000	Вытяжная вентиляция МКУ КГС513	1	0358	1	8,20	0,70	11,14	4,289000	18,3	3651341,30	7525964,40	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0429919	2293,689	1,337267	1,337267	
																				0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000330	1,761	0,001041	0,001041	
																				0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0248326	1324,860	0,772403	0,772403	
46 Кусты скважин	0	0677 Уплотнения соединений блок-бокса сепарационного	138	8760,0000000	Дефлектор МКУ КГС513	1	0359	1	5,20	0,20	1,19	0,037500	18,3	3651340,70	7525962,60	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0000540	2,881	0,001703	0,001703	
																				0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000275	1,467	0,000867	0,000867	
																				0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000192	1,024	0,000606	0,000606	
46 Кусты скважин	0	0001 ДГУ	1	0,0000000	Труба МКУ КГС513	1	0360	1	6,00	0,05	163,82	0,321660	400,0	3651339,50	7525956,70	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0572222	438,551	0,003492	0,003492	
	0	0678 ДГУ блок-бокса сепарационного	1	77,8000000																0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0557917	427,587	0,003404	0,003404	
																				0,00	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0097222	74,511	0,000609	0,000609	
																				0,00	0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0152778	117,089	0,000914	0,000914	
																				0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,1000000	766,400	0,006090	0,006090	
																				0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0,0000002	0,001	1,00e-08	1,00e-08	

																			0,00	0,00/0,00	2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0015066	0,000	0,000521	0,000521	
46 Кусты скважин					Вытяжная вентиляция отсека ДГУ МКУ КГС504	1	0374	1	8,20	0,20	5,13	0,161100	18,3	3651341,82	7525965,80	3651341,82	7525965,80	0,00	0,00	0,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000018	0,012	0,000056	0,000056	
																			0,00	0,00/0,00	2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0006430	4,259	0,020000	0,020000	
46 Кусты скважин	0	0001 Емкость дизтоплива	1	0,0000000	Дыхательный клапан емкости ДТ МКУ КГС504	1	0375	1	3,00	0,05	0,31	0,000600	18,3	3651341,82	7525965,80	3651341,82	7525965,80	0,00	0,00	0,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000042	0,000	0,000001	0,000001	
																			0,00	0,00/0,00	2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0015066	0,000	0,000521	0,000521	
46 Кусты скважин					Вытяжная вентиляция отсека ДГУ МКУ КГС505	1	0376	1	8,20	0,20	5,13	0,161100	18,3	3651341,82	7525965,80	3651341,82	7525965,80	0,00	0,00	0,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000018	0,012	0,000056	0,000056	
																			0,00	0,00/0,00	2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0006430	4,259	0,020000	0,020000	
46 Кусты скважин	0	0001 Емкость дизтоплива	1	0,0000000	Дыхательный клапан емкости ДТ МКУ КГС505	1	0377	1	3,00	0,05	0,31	0,000600	18,3	3651341,82	7525965,80	3651341,82	7525965,80	0,00	0,00	0,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000042	0,000	0,000001	0,000001	
																			0,00	0,00/0,00	2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0015066	0,000	0,000521	0,000521	
46 Кусты скважин					дефлектор отсека ДГУ МКУ КГС506	1	0378	1	6,73	0,20	0,19	0,006100	18,3	3651341,82	7525965,80	3651341,82	7525965,80	0,00	0,00	0,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000018	0,317	0,000056	0,000056	
																			0,00	0,00/0,00	2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0006430	112,476	0,020000	0,020000	
46 Кусты скважин	0	0001 Емкость дизтоплива	1	0,0000000	Дыхательный клапан емкости ДТ МКУ КГС506	1	0379	1	3,00	0,05	0,31	0,000600	18,3	3651341,82	7525965,80	3651341,82	7525965,80	0,00	0,00	0,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000042	7,469	0,000002	0,000002	
																			0,00	0,00/0,00	2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0015066	2679,320	0,001042	0,001042	
46 Кусты скважин					свеча МКУ 506	1	0380	1	10,20	0,25	0,02	0,001000	18,3	3651341,82	7525965,80	3651341,82	7525965,80	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0160338	17108,593	0,000010	0,000010	

46 Кусты скважин					свеча МКУ 506	1	0381	1	10,20	0,25	0,02	0,001 000	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0160 000	17072, 527	0,000 010	0,000 010
46 Кусты скважин					Вытяжная вентиляция отсека сепарационно-компрессорного МКУ КГС506	1	0382	1	5,25	0,90	10,3 7	6,597 200	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0191 950	3,105	0,597 041	0,597 041
																			0,00	0,00/ 0,00	10 23	Диэтиленгликоль	0,0119 629	1,935	0,372 094	0,372 094	
																			0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0079 664	1,288	0,247 787	0,247 787	
																			0,00	0,00/ 0,00	27 35	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0078 178	1,264	0,243 165	0,243 165	
46 Кусты скважин					дефлектор отсека ДГУ МКУ КГС506	1	0383	1	6,73	1,00	0,28	0,222 000	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00		0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 018	0,009	0,000 056	0,000 056
																			0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0006 430	3,091	0,020 000	0,020 000	
46 Кусты скважин					Вытяжная вентиляция отсека ДГУ МКУ КГС507	1	0384	1	8,20	0,20	5,13	0,161 100	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00		0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 018	0,012	0,000 056	0,000 056
																			0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0006 430	4,259	0,020 000	0,020 000	
46 Кусты скважин	0	0001 Емкость дизтоплива	1	0,0000 000	Дыхательный клапан емкости ДТ МКУ КГС507	1	0385	1	3,00	0,05	0,31	0,000 600	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00		0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 042	0,000	0,000 001	0,000 001
																			0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0015 066	0,000	0,000 521	0,000 521	
46 Кусты скважин					Вытяжная вентиляция отсека ДГУ МКУ КГС508	1	0386	1	8,20	0,20	5,13	0,161 100	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00		0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 018	0,012	0,000 056	0,000 056
																			0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0006 430	4,259	0,020 000	0,020 000	

46 Кусты скважин	0	0001 Емкость дизтоплива	1	0,0000 000	Дыхательный клапан емкости ДТ МКУ КГС508	1	0387	1	3,00	0,05	0,31	0,000 600	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00	0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 042	7,469	0,000 001	0,000 001
																			0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0015 066	2679,3 20	0,000 521	0,000 521
46 Кусты скважин					Вытяжная вентиляция отсека ДГУ МКУ КГС509	1	0388	1	8,20	0,20	5,13	0,161 100	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00	0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 018	0,012	0,000 056	0,000 056
																			0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0006 430	4,259	0,020 000	0,020 000
46 Кусты скважин	0	0001 Емкость дизтоплива	1	0,0000 000	Дыхательный клапан емкости ДТ МКУ КГС509	1	0389	1	3,00	0,05	0,31	0,000 600	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00	0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 042	0,000	0,000 001	0,000 001
																			0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0015 066	0,000	0,000 521	0,000 521
46 Кусты скважин					Вытяжная вентиляция отсека ДГУ МКУ КГС510	1	0390	1	8,20	0,20	5,13	0,161 100	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00	0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 018	0,012	0,000 056	0,000 056
																			0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0006 430	4,259	0,020 000	0,020 000
46 Кусты скважин	0	0001 Емкость дизтоплива	1	0,0000 000	Дыхательный клапан емкости ДТ МКУ КГС510	1	0391	1	3,00	0,05	0,31	0,000 600	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00	0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 042	7,469	0,000 001	0,000 001
																			0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0015 066	2679,3 20	0,000 521	0,000 521
46 Кусты скважин					Вытяжная вентиляция отсека ДГУ МКУ КГС511	1	0392	1	8,20	0,20	5,13	0,161 100	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00	0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 018	0,012	0,000 056	0,000 056
																			0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0006 430	4,259	0,020 000	0,020 000
46 Кусты скважин	0	0001 Емкость дизтоплива	1	0,0000 000	Дыхательный клапан емкости ДТ МКУ КГС511	1	0393	1	3,00	0,05	0,31	0,000 600	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00	0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 042	0,000	0,000 001	0,000 001
																			0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0015 066	0,000	0,000 521	0,000 521

46 Кусты скважин					Вытяжная вентиляция отсека ДГУ МКУ КГС512	1	0394	1	8,20	0,20	5,13	0,161 100	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00		0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 018	0,012	0,000 056	0,000 056
																			0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0006 430	4,259	0,020 000	0,020 000	
46 Кусты скважин	0	0001 Емкость дизтоплива	1	0,0000 000	Дыхательный клапан емкости ДТ МКУ КГС512	1	0395	1	3,00	0,05	0,31	0,000 600	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00		0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 042	0,000	0,000 001	0,000 001
																			0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0015 066	0,000	0,000 521	0,000 521	
46 Кусты скважин					Вытяжная вентиляция отсека ДГУ МКУ КГС513	1	0396	1	8,20	0,20	5,13	0,161 100	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00		0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 018	0,012	0,000 056	0,000 056
																			0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0006 430	4,259	0,020 000	0,020 000	
46 Кусты скважин	0	0001 Емкость дизтоплива	1	0,0000 000	Дыхательный клапан емкости ДТ МКУ КГС513	1	0397	1	3,00	0,05	0,31	0,000 600	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00		0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 042	0,000	0,000 001	0,000 001
																			0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0015 066	0,000	0,000 521	0,000 521	
46 Кусты скважин	0	0494 Уплотнения соединений КС №216	384	6588,0 000000	Неорганизованный КГС216	1	6016	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36459 78,80	75298 20,30	36461 58,20	75295 12,90	10,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,2201 843	0,000	5,222 067	5,222 067
	0	0495 Уплотнения соединений метанопровода КС №216	30	6588,0 000000															0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0132 865	0,000	0,315 113	0,315 113	
46 Кусты скважин	0	0496 Уплотнения соединений КС №502	384	6588,0 000000	Неорганизованный КГС502	1	6017	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36515 05,10	75343 44,60	36518 41,80	75343 46,10	10,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,2201 843	0,000	5,222 067	5,222 067
	0	0497 Уплотнения соединений метанопровода КС №502	30	6588,0 000000															0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0132 865	0,000	0,315 113	0,315 113	
46 Кусты скважин	0	0498 Уплотнения соединений КС №503	384	6588,0 000000	Неорганизованный КГС503	1	6018	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36543 77,50	75363 48,50	36547 23,00	75362 26,00	10,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,2201 843	0,000	5,222 067	5,222 067
	0	0499 Уплотнения соединений метанопровода	30	6588,0 000000															0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0132 865	0,000	0,315 113	0,315 113	

		КС №503																									
46 Кусты скважин	0	0500 Уплотнения соединений КС №504	384	6588,000000	Неорганизованный КГС504	1	6019	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3649886,10	7531944,20	3650204,50	7531834,90	10,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,2201843	0,0000	5,222067	5,222067
	0	0501 Уплотнения соединений метанопровода КС №504	30	6588,000000																0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0132865	0,0000	0,315113	0,315113
46 Кусты скважин	0	0502 Уплотнения соединений КС №505	384	6588,000000	Неорганизованный КГС505	1	6020	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3653307,10	7533218,80	3653542,30	7532925,40	10,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,2201843	0,0000	5,222067	5,222067
	0	0503 Уплотнения соединений метанопровода КС №505	30	6588,000000																0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0132865	0,0000	0,315113	0,315113
46 Кусты скважин	0	0504 Уплотнения соединений КС №506	288	6588,000000	Неорганизованный КГС506	1	6021	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3655626,20	7533834,30	3655966,10	7533837,80	73,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,1651382	0,0000	3,916551	3,916551
	0	0505 Уплотнения соединений метанопровода КС №506	24	6588,000000																0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0106292	0,0000	0,252091	0,252091
46 Кусты скважин	0	0506 Уплотнения соединений КС №507	384	6588,000000	Неорганизованный КГС507	1	6022	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3647201,00	7529321,50	3647515,00	7529160,50	10,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,2201843	0,0000	5,222067	5,222067
	0	0507 Уплотнения соединений метанопровода КС №507	30	6588,000000																0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0132865	0,0000	0,315113	0,315113
46 Кусты скважин	0	0508 Уплотнения соединений КС №508	384	6588,000000	Неорганизованный КГС508	1	6023	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3649430,60	7530247,90	3649581,90	7530552,20	10,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,2201843	0,0000	5,222067	5,222067
	0	0509 Уплотнения соединений метанопровода КС №508	30	6588,000000																0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0132865	0,0000	0,315113	0,315113
46 Кусты скважин	0	0510 Уплотнения соединений КС №509	384	6588,000000	Неорганизованный КГС509	1	6024	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3654770,50	7530011,90	3654997,00	7530264,00	10,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,2201843	0,0000	5,222067	5,222067
	0	0511 Уплотнения соединений метанопровода КС №509	30	6588,000000																0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0132865	0,0000	0,315113	0,315113
46 Кусты скважин	0	0512 Уплотнения соединений КС №510	384	6588,000000	Неорганизованный КГС510	1	6025	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3651815,50	7529431,50	3651952,70	7529742,40	10,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,2201843	0,0000	5,222067	5,222067
	0	0513 Уплотнения соединений метанопровода КС №510	30	6588,000000																0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0132865	0,0000	0,315113	0,315113

46 Кусты скважин	0	0514 Уплотнения соединений КС №511	288	6588,000000	Неорганизованный КГС511	1	6026	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3656486,10	7528715,90	3656552,20	7529048,20	10,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,1651382	0,000	3,916551	3,916551
	0	0515 Уплотнения соединений метанопровода КС №511	24	6588,000000																0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0106292	0,000	0,252091	0,252091
46 Кусты скважин	0	0516 Уплотнения соединений КС №512	288	6588,000000	Неорганизованный КГС512	1	6027	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3658601,50	7530656,00	3658762,00	7530469,00	10,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,1651382	0,000	3,916551	3,916551
	0	0517 Уплотнения соединений метанопровода КС №512	24	6588,000000																0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0106292	0,000	0,252091	0,252091
46 Кусты скважин	0	0518 Уплотнения соединений КС №513	384	6588,000000	Неорганизованный КГС513	1	6028	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3651343,00	7525915,00	3651240,00	7525580,00	10,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,2201843	0,000	5,222067	5,222067
	0	0519 Уплотнения соединений метанопровода КС №513	30	6588,000000																0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0132865	0,000	0,315113	0,315113
46 Кусты скважин	0	0520 Уплотнения соединений КС №514	288	6588,000000	Неорганизованный КГС514	1	6029	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3654009,30	7526344,30	3654207,50	7526581,50	77,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,1651382	0,000	3,916551	3,916551
	0	0521 Уплотнения соединений метанопровода КС №514	24	6588,000000																0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0106292	0,000	0,252091	0,252091
46 Кусты скважин	0	0522 Уплотнения соединений КУ	1	6588,000000	Неорганизованный КУ	1	6030	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3647131,30	7529350,20	3647173,40	7529331,40	45,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0017082	0,000	0,040513	0,040513
	0	0523 Уплотнения соединений метанопровода КУ	6	6588,000000																0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0026573	0,000	0,063023	0,063023
46 Кусты скважин					Неорганизованный МКУ216	1	6033	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3647131,30	7529350,20	3647173,40	7529331,40	100,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0002160	0,000	0,006812	0,006812
																				0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000220	0,000	0,000694	0,000694
46 Кусты скважин					Неорганизованный МКУ502	1	6034	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3647131,30	7529350,20	3647173,40	7529331,40	100,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0002160	0,000	0,006812	0,006812
																				0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000220	0,000	0,000694	0,000694
46 Кусты скважин					Неорганизованный МКУ503	1	6035	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3647131,30	7529350,20	3647173,40	7529331,40	100,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0002160	0,000	0,006812	0,006812
																				0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000220	0,000	0,000694	0,000694
46 Кусты скважин					Неорганизованный МКУ504	1	6036	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3647131,30	7529350,20	3647173,40	7529331,40	100,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0002160	0,000	0,006812	0,006812

																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000220	0,000	0,000694	0,000694	
46 Кусты скважин					Неорганизованный МКУ505	1	6037	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3647131,30	7529350,20	3647173,40	7529331,40	100,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0002160	0,000	0,000812	0,000812	
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000220	0,000	0,000694	0,000694	
46 Кусты скважин					Неорганизованный МКУ506	1	6038	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3647131,30	7529350,20	3647173,40	7529331,40	100,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0000540	0,000	0,000680	0,000680	
																			0,00	0,00/0,00	1023	Диэтиленгликоль	0,0000352	0,000	0,000095	0,000095	
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0008800	0,000	0,000737	0,000737	
46 Кусты скважин					Неорганизованный МКУ507	1	6039	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3647131,30	7529350,20	3647173,40	7529331,40	100,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0002160	0,000	0,000812	0,000812	
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000220	0,000	0,000694	0,000694	
46 Кусты скважин					Неорганизованный МКУ508	1	6040	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3647131,30	7529350,20	3647173,40	7529331,40	100,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0002160	0,000	0,000812	0,000812	
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000220	0,000	0,000694	0,000694	
46 Кусты скважин					Неорганизованный МКУ509	1	6041	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3647131,30	7529350,20	3647173,40	7529331,40	100,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0002160	0,000	0,000812	0,000812	
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000220	0,000	0,000694	0,000694	
46 Кусты скважин					Неорганизованный МКУ510	1	6042	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3647131,30	7529350,20	3647173,40	7529331,40	100,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0002160	0,000	0,000812	0,000812	
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000220	0,000	0,000694	0,000694	
46 Кусты скважин					Неорганизованный МКУ511	1	6043	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3647131,30	7529350,20	3647173,40	7529331,40	100,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0002160	0,000	0,000812	0,000812	
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000220	0,000	0,000694	0,000694	
46 Кусты скважин					Неорганизованный МКУ512	1	6044	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3647131,30	7529350,20	3647173,40	7529331,40	100,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0002160	0,000	0,000812	0,000812	
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000220	0,000	0,000694	0,000694	
46 Кусты скважин					Неорганизованный МКУ513	1	6045	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3647131,30	7529350,20	3647173,40	7529331,40	100,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0002160	0,000	0,000812	0,000812	
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Мети-	0,0000220	0,000	0,000694	0,000694	

47 Узел приема очистного устройства					Свеча ПК ПУ1	1	0363	1	8,50	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36501 00,00	75303 00,00	36501 00,00	75303 00,00	0,00		0,00	0,00/0,00	04 10	ловый спирт) Метан	0,0025 750	0,000	0,000 040	0,000 040
47 Узел приема очистного устройства					Свеча ПУ1	1	0364	1	8,50	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36501 00,00	75303 00,00	36501 00,00	75303 00,00	0,00		0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,7555 550	0,000	0,005 440	0,005 440
47 Узел приема очистного устройства					Свеча ПК ПУ2	1	0365	1	8,50	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36501 00,00	75303 00,00	36501 00,00	75303 00,00	0,00		0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0025 750	0,000	0,000 040	0,000 040
47 Узел приема очистного устройства					Свеча ПУ2	1	0366	1	8,50	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36501 00,00	75303 00,00	36501 00,00	75303 00,00	0,00		0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,7555 500	0,000	0,005 440	0,005 440
47 Узел приема очистного устройства					Свеча дренажной емкости	1	0367	1	5,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36501 00,00	75303 00,00	36501 00,00	75303 00,00	0,00		0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,2040 600	0,000	0,008 902	0,008 902
																			0,00	0,00/0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,4272 300	0,000	0,158 280	0,158 280	
47 Узел приема очистного устройства					Стояк налива автоцистерны	1	6031	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36501 00,00	75303 00,00	36501 00,00	75303 00,00	100,0 0		0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,2040 600	0,000	0,008 902	0,008 902
																			0,00	0,00/0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,4272 300	0,000	0,158 280	0,158 280	
47 Узел приема очистного устройства					Неорганизованный	1	6032	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36501 00,00	75303 00,00	36501 00,00	75303 00,00	100,0 0		0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0005 040	0,000	0,015 676	0,015 676
Площадка: 2 ГП-6																											
1 УКПГ-6 Пункт переключательной арматуры УКПГ	0	0001 Газопровод-шлейф (опорожнение)	9	0,9200 000	Свеча	1	0001	1	5,00	0,10	491, 85	3,862 970	0,0	36633 34,96	75377 33,32	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	2601,5 586625	67346 0,747	8,585 144	8,585 144
																			0,00	0,00/0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	2,0829 133	539,20 0	0,006 874	0,006 874	
1 УКПГ-6 Пункт переключательной арматуры УКПГ	0	0002 Газопровод-шлейф (опорожнение)	6	0,6100 000	Свеча	1	0002	1	5,00	0,10	491, 85	3,862 955	0,0	36632 95,16	75377 24,42	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	2601,5 484585	67346 0,721	5,723 407	5,723 407
																			0,00	0,00/0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	2,0829 051	539,20 0	0,004 582	0,004 582	
1 УКПГ-6 Пункт переключательной арматуры УКПГ	0	0003 Ресивер импульсного газа (продувка)	1	0,0200 000	Свеча	1	0003	1	8,00	0,05	33,4 0	0,065 574	10,0	36633 37,58	75377 22,52	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	2,2466 667	35516, 549	0,002 696	0,002 696
1 УКПГ-6 Пункт переключательной арматуры УКПГ	0	0004 Сборный коллектор (опорожнение)	1	0,0500 000	Свеча	1	0004	1	12,00	0,10	356, 51	2,800 000	0,0	36633 16,29	75377 07,68	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	281,95 66667	10069 8,810	0,452 928	0,452 928

	0	0005 Сборный коллектор (продувка)	1	0,0200 000																								
1 УКПГ-6 Пункт переключательной арматуры УКПГ	0	0006 Неплотности (ЗРА и фланцы)	198	8760,0 000000	Неплотности	1	6001	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36632 98,00	75377 12,06	36633 38,83	75377 21,27	6,03		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,2606 860	0,000	8,220 993	8,220 993	
																				0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0797 190	0,000	0,006 582	0,006 582	
2 УКПГ-6 Пункт распределения метанола (ПРМ)	0	0007 Неплотности (ЗРА и фланцы)	180	8760,0 000000	Вент.труба	1	0005	1	8,00	0,30	3,87	0,273 889	10,0	36633 12,24	75377 23,47	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0797 190	301,72 5	2,514 018	2,514 018	
3 УКПГ-6 Технологический корпус подготовки газа	0	0008 Абсорбер А-1/1 (опорожнение)	1	0,1200 000	Свеча	1	0006	1	14,00	0,03	114,59	0,056 250	14,0	36633 91,35	75376 67,29	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	12,918 3333	24143 6,657	0,018 198	0,018 198	
	0	0009 Абсорбер А-1/1 (продувка)	1	0,0200 000																								
3 УКПГ-6 Технологический корпус подготовки газа	0	0010 Абсорбер А-1/2 (опорожнение)	1	0,1200 000	Свеча	1	0007	1	14,00	0,03	114,59	0,056 250	14,0	36633 91,89	75376 63,17	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	12,918 3333	24143 6,657	0,018 198	0,018 198	
	0	0011 Абсорбер А-1/2 (продувка)	1	0,0200 000																								
3 УКПГ-6 Технологический корпус подготовки газа	0	0012 Абсорбер А-1/3 (опорожнение)	1	0,1200 000	Свеча	1	0008	1	14,00	0,03	114,59	0,056 250	14,0	36633 92,72	75376 58,65	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	12,918 3333	24143 6,657	0,018 198	0,018 198	
	0	0013 Абсорбер А-1/3 (продувка)	1	0,0200 000																								
3 УКПГ-6 Технологический корпус подготовки газа	0	0014 Абсорбер А-1/4 (опорожнение)	1	0,1200 000	Свеча	1	0009	1	14,00	0,03	114,59	0,056 250	14,0	36633 93,95	75376 53,02	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	12,918 3333	24143 6,657	0,018 198	0,018 198	
	0	0015 Абсорбер А-1/4 (продувка)	1	0,0200 000																								
3 УКПГ-6 Технологический корпус подготовки газа	0	0016 Абсорбер А-1/5 (опорожнение)	1	0,1200 000	Свеча	1	0010	1	14,00	0,03	114,59	0,056 250	14,0	36633 95,05	75376 49,32	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	12,918 3333	24143 6,657	0,018 198	0,018 198	демонтируемый
	0	0017 Абсорбер А-1/5 (продувка)	1	0,0200 000																								
3 УКПГ-6 Технологический корпус подготовки газа	0	0018 Абсорбер А-1/6 (опорожнение)	1	0,1200 000	Свеча	1	0011	1	14,00	0,03	114,59	0,056 250	14,0	36633 96,56	75376 43,97	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	12,918 3333	24143 6,657	0,018 198	0,018 198	демонтируемый
	0	0019 Абсорбер А-1/6 (продувка)	1	0,0200 000																								

3 УКПГ-6 Технологический корпус подготовки газа	0	0020 Абсорбер А-1/7 (опорожнение)	1	0,1200 000	Свеча	1	0012	1	14,00	0,03	114,59	0,056 250	14,0	36633 97,38	75376 39,72	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	12,918 3333	24143 6,657	0,018 198	0,018 198	демонтируемый
	0	0021 Абсорбер А-1/7 (продувка)	1	0,0200 000																								
3 УКПГ-6 Технологический корпус подготовки газа	0	0022 Абсорбер А-1/8 (опорожнение)	1	0,1200 000	Свеча	1	0013	1	14,00	0,03	114,59	0,056 250	14,0	36633 98,48	75376 35,47	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	12,918 3333	24143 6,657	0,018 198	0,018 198	
	0	0023 Абсорбер А-1/8 (продувка)	1	0,0200 000																								
3 УКПГ-6 Технологический корпус подготовки газа	0	0024 Абсорбер А-1/9 (опорожнение)	1	0,1200 000	Свеча	1	0014	1	14,00	0,03	114,59	0,056 250	14,0	36633 99,57	75376 30,57	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	12,918 3333	24143 6,657	0,018 198	0,018 198	
	0	0025 Абсорбер А-1/9 (продувка)	1	0,0200 000																								
3 УКПГ-6 Технологический корпус подготовки газа	0	0026 Турбодетандеры ТДА-1 - ТДА-9 (опорожнение)	9	0,0500 000	Свеча	1	0015	1	14,00	0,08	9,53	0,047 917	-2,0	36633 73,69	75376 65,23	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	5,5605 000	11519 4,268	0,007 751	0,007 751	
	0	0027 Турбодетандеры ТДА-1 - ТДА-9 (продувка)	9	0,0200 000																								
3 УКПГ-6 Технологический корпус подготовки газа	0	0028 Емкость Е-5	1	8760,0 000000	Свеча	1	0016	1	14,00	0,08	0,22	0,001 111	8,0	36634 00,62	75376 25,99	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,8218 554	76142 1,309	0,004 231	0,004 231	
3 УКПГ-6 Технологический корпус подготовки газа	0	0029 Неплотности (ЗРА и фланцы)	1449	8760,0 000000	Вентиляционные трубы В1-В6	1	0017	1	12,00	0,65	8,04	2,666 667	18,3	36633 80,81	75376 23,73	36633 72,22	75376 59,90	2,60		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,7172 176	286,98 6	22,61 8174	22,61 8174	
3 УКПГ-6 Технологический корпус подготовки газа	0	0029 Неплотности (ЗРА и фланцы)	1449	8760,0 000000	Дефлекторы Е1-Е3	1	0018	1	12,00	0,80	1,68	0,845 000	18,3	36633 87,36	75376 32,91	36633 79,30	75376 61,39	3,86		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,1136 342	143,49 3	3,583 567	3,583 567	
4 УКПГ-6 Установка АВО газа УКПГ	0	0030 Неплотности (ЗРА и фланцы)	162	8760,0 000000	Неплотности	1	6002	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36633 04,70	75376 30,68	36633 51,85	75376 41,05	60,02		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0928 903	0,000	2,929 387	2,929 387	
5 УКПГ-6 Замерный узел УКПГ	0	0031 Газопровод-шлейф (опорожнение)	3	0,0500 000	Свеча	1	0019	1	6,00	0,05	42,4 4	0,083 333	-2,0	36633 18,82	75376 90,71	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	2,8083 333	33453, 247	0,010 110	0,010 110	
5 УКПГ-6 Замерный узел УКПГ	0	0032 Неплотности (ЗРА и фланцы)	33	8760,0 000000	Дефлекторы	1	0020	1	4,50	0,20	2,03	0,063 889	18,3	36632 95,10	75376 85,47	36633 00,51	75376 87,03	1,31		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0563 703	941,46 0	1,777 693	1,777 693	
6 УКПГ-6 Технологический корпус регенерации ДЭГа	0	0033 Емкость Е-21	1	8760,0 000000	Свеча	1	0021	1	14,00	0,05	0,57	0,001 111	18,3	36633 82,03	75375 79,66	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0034 294	3293,6 84	0,000 327	0,000 327	

6 УКПГ-6 Технологический корпус регенерации ДЭГа	0	0034 Емкость Е-5А	1	8760,0 000000	Свеча	1	0022	1	14,00	0,08	1,99 e-04	0,000 001	18,3	36633 76,70	75376 02,37	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000 785	83762, 088	0,004 468	0,004 468
6 УКПГ-6 Технологический корпус регенерации ДЭГа	0	0035 Емкость Е-8	1	8760,0 000000	Свеча	1	0023	1	14,00	0,10	0,18	0,001 389	18,3	36633 72,69	75376 01,57	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,3415 878	26240 8,527	0,304 439	0,304 439
6 УКПГ-6 Технологический корпус регенерации ДЭГа	0	0036 Разделитель Р-2.1	1	8760,0 000000	Свеча	1	0024	1	14,00	0,05	0,14	0,000 278	18,3	36633 61,86	75375 84,32	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,1053 009	40417 0,978	0,471 289	0,471 289
6 УКПГ-6 Технологический корпус регенерации ДЭГа	0	0037 Емкость Е-4	1	8760,0 000000	Свеча	1	0025	1	14,00	0,10	0,21	0,001 667	18,3	36633 68,68	75376 00,63	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	10 23	Диэтиленгликоль	0,0018 264	1169,0 41	0,000 033	0,000 033
6 УКПГ-6 Технологический корпус регенерации ДЭГа	0	0038 Разделитель Р-1.1 (опорожнение)	1	0,0800 000	Свеча	1	0026	1	14,00	0,20	1,80	0,056 478	18,3	36633 41,26	75375 83,25	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	9,5483 333	18039 5,666	0,011 458	0,011 458
6 УКПГ-6 Технологический корпус регенерации ДЭГа	0	0039 Разделитель Р-1.2 (опорожнение)	1	0,0800 000	Свеча	1	0027	1	14,00	0,20	1,80	0,056 478	18,3	36633 67,87	75375 92,08	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	9,5483 333	18039 5,666	0,011 458	0,011 458
6 УКПГ-6 Технологический корпус регенерации ДЭГа	0	0040 Разделитель Р-1А	1	8760,0 000000	Свеча	1	0028	1	14,00	0,10	0,18	0,001 389	18,3	36633 30,43	75375 81,38	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	2,3578 947	18113 40,085	41,05 7686	41,05 7686
																				0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	1,0273 193	78918 9,029	3,133 314	3,133 314
6 УКПГ-6 Технологический корпус регенерации ДЭГа	0	0041 Емкость Е-4А	1	8760,0 000000	Свеча	1	0029	1	14,00	0,10	0,09	0,000 694	18,3	36633 15,99	75375 78,44	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,4748 070	73002 1,213	1,275 213	1,275 213
6 УКПГ-6 Технологический корпус регенерации ДЭГа	0	0042 Емкость Е-12	1	8760,0 000000	Свеча	1	0030	1	14,00	0,10	0,18	0,001 389	18,3	36633 25,22	75375 90,61	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,3415 878	26240 8,511	1,712 470	1,712 470
6 УКПГ-6 Технологический корпус регенерации ДЭГа	0	0043 Разделитель Р-2.2	1	8760,0 000000	Свеча	1	0031	1	14,00	0,10	2,16 e-03	0,000 017	30,0	36633 41,80	75375 91,14	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0177 112	11563 22,689	0,250 071	0,250 071
6 УКПГ-6 Технологический корпус регенерации ДЭГа	0	0044 Разделитель Р-2.2	1	8760,0 000000	Свеча	1	0032	1	14,00	0,10	2,16 e-03	0,000 017	30,0	36633 45,01	75375 91,81	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0177 112	11563 22,689	0,250 071	0,250 071
6 УКПГ-6 Технологический корпус регенерации ДЭГа	0	0045 Разделитель Р-2.2	1	8760,0 000000	Свеча	1	0033	1	14,00	0,10	2,16 e-03	0,000 017	30,0	36633 48,35	75375 92,34	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0177 112	11563 22,689	0,250 071	0,250 071
6 УКПГ-6 Технологический корпус регенерации ДЭГа	0	0046 Разделитель Р-2.2	1	8760,0 000000	Свеча	1	0034	1	14,00	0,10	2,16 e-03	0,000 017	30,0	36633 51,16	75375 93,01	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0177 112	11563 22,689	0,250 071	0,250 071

																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	0,3135555	201,288	9,888288	9,888288
																			0,00	0,00/0,00	07 03	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	9,50e-10	6,10e-07	3,00e-08	3,00e-08
7 УКПГ-6 Установка печей огневой регенерации ДЭГа	0	0054 Печь регенерации ДЭГа	1	8760,000000	Дымовая труба	1	0040	1	30,00	0,80	6,70	3,366240	301,0	3663291,39	7537571,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0627230	39,177	1,978032	1,978032
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0611549	38,198	1,928582	1,928582
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	0,3135555	195,848	9,888288	9,888288
																			0,00	0,00/0,00	07 03	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	8,50e-10	5,31e-07	2,68e-08	2,68e-08
7 УКПГ-6 Установка печей огневой регенерации ДЭГа	0	0055 Печь регенерации ДЭГа	1	8760,000000	Дымовая труба	1	0041	1	30,00	0,80	6,67	3,352300	291,0	3663292,73	7537567,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0627230	38,655	1,978032	1,978032
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0611549	37,688	1,928582	1,928582
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	0,3135555	193,236	9,888288	9,888288
																			0,00	0,00/0,00	07 03	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	8,00e-10	4,93e-07	2,54e-08	2,54e-08
7 УКПГ-6 Установка печей огневой регенерации ДЭГа	0	0056 Трубопровод ТГ ПОРД (опорожнение)	3	0,0200000	Свеча	1	0042	1	8,00	0,03	2,38	0,001167	15,0	3663288,45	7537580,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0196583	17770,717	0,000071	0,000071
7 УКПГ-6 Установка печей огневой регенерации ДЭГа	0	0057 Неплотности установки печей ОРД	111	8760,000000	Дефлекторы	1	0043	1	8,00	0,40	0,52	0,065556	18,3	3663286,31	7537576,70	3663288,72	7537566,14	1,78	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0636470	1035,961	2,007173	2,007173
7 УКПГ-6 Установка печей огневой регенерации ДЭГа	0	0058 Неплотности арматурного блока ПОРД	111	8760,000000	Дефлектор E1	1	0044	1	6,00	0,40	1,17	0,147500	18,3	3663294,60	7537570,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0212959	154,057	0,671587	0,671587
7 УКПГ-6 Установка печей огневой регенерации ДЭГа	0	0058 Неплотности арматурного блока ПОРД	111	8760,000000	Вентиляционная труба B1	1	0045	1	6,00	0,30	4,15	0,293333	18,3	3663292,33	7537580,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0423511	154,057	1,335586	1,335586
7 УКПГ-6 Установка печей огневой регенерации ДЭГа	0	0059 Печь регенерации метанола	1	7050,000000	Дымовая труба	1	0046	1	30,00	0,80	6,87	3,453330	225,0	3663286,20	7537594,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0627230	33,133	1,591910	1,591910
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0611549	32,304	1,552112	1,552112
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	0,3135555	165,632	7,958040	7,958040
																			0,00	0,00/0,00	07 03	Бенз/а/пирен	3,90e-	2,06e-	9,93e-	9,93e-

																				0,00	03	рен (3,4-Бензпирен)	10	07	09	09		
7 УКПГ-6 Установка печей огневой регенерации ДЭГа	0	0060 Печь регенерации метанола	1	7050,0 000000	Дымовая труба	1	0047	1	30,00	0,80	6,46	3,249 460	224,0	36632 87,62	75375 89,63	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0627 230	35,141	1,591 910	1,591 910	
																				0,00	0,00/ 0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0611 549	34,262	1,552 112	1,552 112	
																				0,00	0,00/ 0,00	03 37	Углерод оксид	0,3135 555	175,67 0	7,958 040	7,958 040	
																				0,00	0,00/ 0,00	07 03	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	5,20e- 10	2,91e- 07	1,33e- 08	1,33e- 08	
7 УКПГ-6 Установка печей огневой регенерации ДЭГа	0	0061 Трубопровод ТГ ПОРД (опорожнение)	2	0,0200 000	Свеча	1	0048	1	8,00	0,03	2,38	0,001 167	15,0	36632 87,53	75375 85,08	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0196 583	17770, 717	0,000 047	0,000 047	
7 УКПГ-6 Установка печей огневой регенерации ДЭГа	0	0062 Неплотности установки печей ОРМ	75	8760,0 000000	Дефлекторы	1	0049	1	8,00	0,40	0,52	0,065 556	18,3	36632 83,70	75375 93,82	36632 84,77	75375 88,56	1,78		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0430 048	699,97 5	1,356 198	1,356 198	
7 УКПГ-6 Установка печей огневой регенерации ДЭГа	0	0063 Неплотности арматурного блока ПОРМ	75	8760,0 000000	Дефлектор Е1	1	0050	1	6,70	0,40	1,34	0,168 889	18,3	36632 90,39	75375 92,12	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0163 112	103,05 3	0,514 391	0,514 391	
7 УКПГ-6 Установка печей огневой регенерации ДЭГа	0	0063 Неплотности арматурного блока ПОРМ	75	8760,0 000000	Вентиляционная труба В1	1	0051	1	6,00	0,30	3,91	0,276 389	18,3	36632 88,25	75375 97,47	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0266 935	103,05 3	0,841 807	0,841 807	
8 УКПГ-6 Узел редуцирования газа СН УКПГ	0	0064 Трубопровод ДКС и обвязки 1ст. редуцирования (опорожнение)	1	0,0100 000	Свеча	1	0052	1	10,00	0,05	2,38	0,004 667	30,0	36633 47,67	75376 96,84	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0786 333	18700, 305	0,000 094	0,000 094	
8 УКПГ-6 Узел редуцирования газа СН УКПГ	0	0065 Трубопровод 2ст. редуцирования (опорожнение)	1	0,0200 000	Свеча	1	0053	1	10,00	0,08	2,09	0,010 500	15,0	36633 44,00	75376 96,20	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,3538 500	35551, 648	0,000 425	0,000 425	
8 УКПГ-6 Узел редуцирования газа СН УКПГ	0	0066 Неплотности (ЗРА и фланцы)	84	8760,0 000000	Дефлекторы	1	0054	1	8,00	0,25	1,14	0,056 111	18,3	36633 44,00	75376 98,13	36633 52,52	75376 99,97	0,85		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0481 653	915,93 4	1,518 942	1,518 942	
9 УКПГ-6 Узел распределения газа УКПГ	0	0067 Обвязка УЗГ (опорожнение)	1	0,0100 000	Свеча	1	0055	1	10,00	0,08	0,60	0,003 000	10,0	36633 61,37	75377 00,09	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0505 500	17467, 216	0,000 061	0,000 061	
9 УКПГ-6 Узел распределения газа УКПГ	0	0068 Неплотности (ЗРА и фланцы)	147	8760,0 000000	Дефлекторы	1	0056	1	7,00	0,28	0,91	0,056 111	18,3	36633 57,66	75377 00,66	36633 60,84	75377 01,32	1,98		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0842 893	1602,8 85	2,658 148	2,658 148	
10 УКПГ-6 Трубопровод газа СН УКПГ	0	0069 Трубопровод газа СН УКПГ (опорожнение)	1	0,0200 000	Свеча	1	0057	1	8,00	0,05	2,04	0,004 014	10,0	36633 98,69	75376 70,45	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,1572 667	40614, 695	0,000 189	0,000 189	

	0	0070 Трубо-провод газа СН УКПГ (продувка)	1	0,0030 000																												
11 УКПГ-6 Узел отключающих кранов УКПГ	0	0071 Отбор проб	1	0,1000 000	Свеча	1	0058	1	3,00	0,01	16,4 2	0,001 290	-2,0	36632 52,44	75376 66,62	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0224 667	17288, 456	0,000 324	0,000 324					
11 УКПГ-6 Узел отключающих кранов УКПГ	0	0072 Неплотности (ЗРА и фланцы)	33	8760,0 000000	Дефлекторы	1	0059	1	6,00	0,28	0,91	0,056 111	18,3	36632 51,34	75376 61,93	36632 56,56	75376 63,28	3,61		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0189 221	359,83 1	0,596 727	0,596 727					
12 УКПГ-6 Склад ДЭГа, метанола и ГСМ	0	0073 Резервуар хранения метанола V=400м3	1	8760,0 000000	Дыхательный клапан	1	0060	1	7,50	0,20	0,07	0,002 222	18,3	36634 97,75	75375 37,88	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,3357 760	16124 3,952	0,059 390	0,059 390					
12 УКПГ-6 Склад ДЭГа, метанола и ГСМ	0	0074 Резервуар хранения метанола V=400м3	1	8760,0 000000	Дыхательный клапан	1	0061	1	7,50	0,20	0,07	0,002 222	18,3	36635 00,80	75375 24,98	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,3357 760	16124 3,952	0,059 390	0,059 390					
12 УКПГ-6 Склад ДЭГа, метанола и ГСМ	0	0075 Емкость хранения метанола V=50м3	1	8760,0 000000	Дыхательный клапан	1	0062	1	4,00	0,10	0,28	0,002 222	18,3	36634 62,81	75375 30,12	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,3859 495	18533 7,912	0,014 063	0,014 063					
12 УКПГ-6 Склад ДЭГа, метанола и ГСМ	0	0076 Емкость хранения метанола V=50м3	1	8760,0 000000	Дыхательный клапан	1	0063	1	4,00	0,10	0,28	0,002 222	18,3	36634 65,84	75375 17,46	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,3859 495	18533 7,912	0,014 063	0,014 063					
12 УКПГ-6 Склад ДЭГа, метанола и ГСМ	0	0077 Емкость хранения метанола V=50м3	1	8760,0 000000	Дыхательный клапан	1	0064	1	4,00	0,10	0,28	0,002 222	18,3	36634 66,91	75375 31,10	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,3859 495	18533 7,912	0,014 063	0,014 063					
12 УКПГ-6 Склад ДЭГа, метанола и ГСМ	0	0078 Емкость хранения метанола V=50м3	1	8760,0 000000	Дыхательный клапан	1	0065	1	4,00	0,10	0,28	0,002 222	18,3	36634 69,85	75375 18,26	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,3859 495	18533 7,912	0,014 063	0,014 063					
12 УКПГ-6 Склад ДЭГа, метанола и ГСМ	0	0079 Емкость хранения метанола V=50м3	1	8760,0 000000	Дыхательный клапан	1	0066	1	4,00	0,10	0,28	0,002 222	18,3	36634 71,19	75375 31,72	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,3859 495	18533 7,912	0,014 063	0,014 063					
12 УКПГ-6 Склад ДЭГа, метанола и ГСМ	0	0080 Емкость хранения метанола V=50м3	1	8760,0 000000	Дыхательный клапан	1	0067	1	4,00	0,10	0,28	0,002 222	18,3	36634 73,86	75375 19,42	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,3859 495	18533 7,912	0,014 063	0,014 063					
12 УКПГ-6 Склад ДЭГа, метанола и ГСМ	0	0081 Емкость хранения метанола V=50м3	1	8760,0 000000	Дыхательный клапан	1	0068	1	4,00	0,10	0,28	0,002 222	18,3	36634 75,38	75375 32,70	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,3859 495	18533 7,912	0,014 063	0,014 063					
12 УКПГ-6 Склад ДЭГа, метанола и ГСМ	0	0082 Емкость хранения метанола V=50м3	1	8760,0 000000	Дыхательный клапан	1	0069	1	4,00	0,10	0,28	0,002 222	18,3	36634 78,32	75375 20,31	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,3859 495	18533 7,912	0,014 063	0,014 063					
12 УКПГ-6 Склад ДЭГа, метанола и ГСМ	0	0083 Емкость хранения диз. топлива V=50м3	1	8760,0 000000	Дыхательный клапан	1	0070	1	4,00	0,10	0,21	0,001 667	18,3	36634 83,62	75375 34,07	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 121	7,745	0,000 002	0,000 002					
																				0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные C12-C19	0,0043 046	2755,3 39	0,000 606	0,000 606					
12 УКПГ-6 Склад ДЭГа, метанола и ГСМ	0	0084 Емкость хранения диз. топлива V=50м3	1	8760,0 000000	Дыхательный клапан	1	0071	1	4,00	0,10	0,21	0,001 667	18,3	36634 86,57	75375 22,48	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 121	7,745	0,000 002	0,000 002					

																					род)						
																			0,00	0,00/0,00	27 54	Углево- дороды предель- ные С12- С19	0,0043 046	2755,3 39	0,000 606	0,000 606	
12 УКПГ-6 Склад ДЭГа, метанола и ГСМ	0	0085 Емкость хранения ДЭГа V=50м3	1	8760,0 000000	Дыхательный клапан	1	0072	1	4,00	0,10	0,28	0,002 222	18,3	36634 87,55	75375 35,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	10 23	Диэти- ленгли- коль	0,0033 188	1593,7 30	0,000 117	0,000 117	
12 УКПГ-6 Склад ДЭГа, метанола и ГСМ	0	0086 Емкость хранения ДЭГа V=50м3	1	8760,0 000000	Дыхательный клапан	1	0073	1	4,00	0,10	0,28	0,002 222	18,3	36634 90,40	75375 23,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	10 23	Диэти- ленгли- коль	0,0033 188	1593,7 30	0,000 117	0,000 117	
13 УКПГ-6 Насосная метанола УКПГ	0	0087 Неплот- ности (ЗРА, фланцы)	78	8760,0 000000	Дефлектор	1	0074	1	2,50	0,25	1,14	0,056 111	18,3	36634 45,56	75375 39,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	10 23	Диэти- ленгли- коль	0,0067 286	127,95 4	0,095 409	0,095 409	
	0	0088 Неплот- ности (насо- сы)	3	6480,0 000000															0,00	0,00/0,00	10 52	Метанол (Мети- ловый спирт)	0,0562 607	1069,8 80	1,240 894	1,240 894	
14 УКПГ-6 Насосная ГСМ УКПГ	0	0089 Неплот- ности (ЗРА, фланцы)	66	8760,0 000000	Дефлектор	1	0075	1	6,00	0,25	1,34	0,065 556	18,3	36634 47,61	75375 25,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 33	Дигид- росуль- фид (Се- рководо- род)	0,0000 362	0,589	0,000 265	0,000 265	
	0	0090 Неплот- ности (насо- сы)	3	6480,0 000000															0,00	0,00/0,00	10 52	Метанол (Мети- ловый спирт)	0,0248 118	403,85 3	0,578 810	0,578 810	
																			0,00	0,00/0,00	27 54	Углево- дороды предель- ные С12- С19	0,0128 958	209,90 1	0,094 446	0,094 446	
15 УКПГ-6 Внутрипло- щадочные сети УКПГ	0	0091 Пере- ключение кранов	133	0,0100 000	Краны	1	0076	1	2,00	0,03	451, 58	0,221 667	18,3	36632 98,88	75377 12,21	36633 37,48	75377 20,63	4,26	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	3,7350 833	17979, 478	1,192 239	1,192 239	
15 УКПГ-6 Внутрипло- щадочные сети УКПГ	0	0092 Неплот- ности (ЗРА, фланцы)	40	8760,0 000000	Неплотности	1	6003	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36633 55,92	75376 83,25	36633 72,72	75376 09,09	23,94	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0683 276	0,000	2,154 779	2,154 779	
16 УКПГ-6	0	0093 Коллек- тор сброса газа с УКПГ (опорожне- ние)	1	3,0000 000	Свеча рассеи- вания	1	0077	1	30,00	0,50	8,76	1,719 500	18,3	36634 07,81	75379 33,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	1227,1 792593	76152 4,121	13,90 7316	13,90 7316	
	0	0094 Коллек- тор сброса газа с УКПГ (продувка)	1	0,3300 000																							
17 УКПГ-6 ГФУ утили- зации промстоков УКПГ	0	0095 Газовая горелка ГФУ- 5	1	8760,0 000000	Горизонталь- ная факельная установка	1	0078	1	2,00	1,41	8,41	13,12 6700	1696,8	36635 17,94	75373 34,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1407 312	77,356	4,438 099	4,438 099	
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1372 129	75,422	4,327 147	4,327 147	
																			0,00	0,00/0,00	03 28	Углерод (Сажа)	0,2345 520	128,92 6	7,396 832	7,396 832	
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	2,3455 200	1289,2 61	73,96 8319	73,96 8319	

																				0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0586380	32,232	1,849208	1,849208	
17 УКПГ-6 ГФУ утили- зации промстоков УКПГ	0	0096 Газовая горелка ГФУ- 2М	1	8760,0 000000	Горизонталь- ная факельная установка	1	0079	1	2,00	1,55	9,40	17,72 8600	1696,8	36635 18,16	75373 34,65	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1900 680	77,356	5,993 984	5,993 984	
																				0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1853 163	75,422	5,844 135	5,844 135	
																				0,00	0,00/0,00	03 28	Углерод (Сажа)	0,3167 800	128,92 6	9,989 974	9,989 974	
																				0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	3,1678 000	1289,2 60	99,89 9741	99,89 9741	
																				0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0791 950	32,232	2,497 494	2,497 494	
17 УКПГ-6 ГФУ утили- зации промстоков УКПГ	0	0097 Газовая горелка ГФУ- 2М	1	8760,0 000000	Горизонталь- ная факельная установка	1	0080	1	2,00	1,55	9,40	17,72 8600	1696,8	36635 18,47	75373 34,65	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1900 680	77,356	5,993 984	5,993 984	
																				0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1853 163	75,422	5,844 135	5,844 135	
																				0,00	0,00/0,00	03 28	Углерод (Сажа)	0,3167 800	128,92 6	9,989 974	9,989 974	
																				0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	3,1678 000	1289,2 60	99,89 9741	99,89 9741	
																				0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0791 950	32,232	2,497 494	2,497 494	
18 УКПГ-6 Установка подогрева теплоноси- теля УКПГ	0	0098 Печь ЦС-1	1	1488,0 000000	Дымовая тру- ба	1	0081	1	25,43	1,20	3,16	3,572 890	240,0	36633 40,91	75375 50,09	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0995 993	52,383	0,533 534	0,533 534	
																				0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0971 093	51,074	0,520 195	0,520 195	
																				0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	0,4592 667	241,54 6	2,460 200	2,460 200	
																				0,00	0,00/0,00	07 03	Бенз/а/пи- рен (3,4- Бензпи- рен)	3,80e- 09	2,00e- 06	2,03e- 08	2,03e- 08	
18 УКПГ-6 Установка подогрева теплоноси- теля УКПГ	0	0099 Печь ЦС-1	1	1488,0 000000	Дымовая тру- ба	1	0082	1	25,43	1,20	3,08	3,485 830	189,0	36633 47,61	75375 51,35	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0995 993	48,354	0,533 534	0,533 534	
																				0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0971 093	47,145	0,520 195	0,520 195	
																				0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	0,4592 667	222,96 6	2,460 200	2,460 200	
																				0,00	0,00/0,00	07 03	Бенз/а/пи- рен (3,4- Бензпи- рен)	3,93e- 09	1,91e- 06	2,11e- 08	2,11e- 08	
18 УКПГ-6 Установка подогрева теплоноси- теля УКПГ	0	0100 Печь ЦС-1	1	1488,0 000000	Дымовая тру- ба	1	0083	1	25,43	1,20	2,77	3,137 210	181,0	36633 43,96	75375 37,48	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0966 730	51,245	0,517 858	0,517 858	
																				0,00	0,00/0,00	03 03	Азот (II)	0,0942	49,964	0,504	0,504	

																				0,00	04	оксид (Азота оксид)	562		912	912		
																				0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	0,4482000	237,586	2,400918	2,400918	
																				0,00	0,00/0,00	07 03	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3,33e-09	1,77e-06	1,78e-08	1,78e-08	
18 УКПГ-6 Установка подогрева теплоносителя УКПГ	0	0101 Печь ЦС-1	1	1488,000000	Дымовая труба	1	0084	1	25,43	1,20	1,25	1,419110	240,0	3663350,13	7537539,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0303539	40,193	0,162600	0,162600		
																				0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0295950	39,188	0,158535	0,158535	
																				0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	0,1696889	224,694	0,908989	0,908989	
																				0,00	0,00/0,00	07 03	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	8,00e-11	1,06e-07	4,10e-10	4,10e-10	
18 УКПГ-6 Установка подогрева теплоносителя УКПГ	0	0102 Трубопровод ТГ (опорожнение)	2	0,0200000	Свеча	1	0085	1	9,00	0,03	3,57	0,002525	15,0	3663353,71	7537539,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0561667	23466,448	0,000136	0,000136		
	0	0103 Трубопровод ТГ (продувка)	2	0,0100000																								
18 УКПГ-6 Установка подогрева теплоносителя УКПГ	0	0104 Трубопровод ТГ (опорожнение)	2	0,0200000	Свеча	1	0086	1	9,00	0,03	3,57	0,002525	15,0	3663351,32	7537552,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0561667	23466,448	0,000136	0,000136		
	0	0105 Трубопровод ТГ (продувка)	2	0,0100000																								
18 УКПГ-6 Установка подогрева теплоносителя УКПГ	0	0106 Неплотности (ЗРА, фланцы)	123	8760,000000	Дефлекторы Е1-Е4	1	0087	1	11,00	0,63	1,74	0,542778	18,3	3663344,22	7537548,82	3663346,15	7537540,07	6,87	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0705278	138,649	2,224164	2,224164		
19 УКПГ-6 Резервуары запаса воды с водонасосной (РВС)	0	0107 Подогреватель	1	6696,000000	Дымовая труба	1	0088	1	17,50	0,60	3,68	1,040400	272,0	3663360,62	7537516,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0180141	34,566	0,434240	0,434240		
																				0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0175637	33,702	0,423384	0,423384	
																				0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	0,1079000	207,040	2,600994	2,600994	
																				0,00	0,00/0,00	07 03	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3,00e-10	5,76e-07	7,30e-09	7,30e-09	
19 УКПГ-6 Резервуары запаса воды с водонасосной (РВС)	0	0108 Подогреватель	1	6696,000000	Дымовая труба	1	0089	1	17,50	0,60	3,60	1,016950	259,0	3663363,33	7537513,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0181898	34,856	0,438476	0,438476		
																				0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота	0,0177351	33,985	0,427514	0,427514	

																						оксид)				
																			0,00	0,00/ 0,00	03 37	Углерод оксид	0,1088 222	208,52 9	2,623 225	2,623 225
																			0,00	0,00/ 0,00	07 03	Бенз/а/пи рен (3,4- Бензпи- рен)	3,20e- 10	6,13e- 07	7,71e- 09	7,71e- 09
19 УКПГ-6 Резервуары запаса воды с водонасос- ной (РВС)	0	0109 Подо- греватель	1	6696,0 000000	Дымовая тру- ба	1	0090	1	17,50	0,60	3,66	1,036 000	262,0	36633 63,51	75375 10,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/ 0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0192 501	36,414	0,464 036	0,464 036
																			0,00	0,00/ 0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0187 689	35,503	0,452 435	0,452 435
																			0,00	0,00/ 0,00	03 37	Углерод оксид	0,1143 555	216,31 6	2,756 609	2,756 609
																			0,00	0,00/ 0,00	07 03	Бенз/а/пи рен (3,4- Бензпи- рен)	4,30e- 10	8,13e- 07	1,03e- 08	1,03e- 08
19 УКПГ-6 Резервуары запаса воды с водонасос- ной (РВС)	0	0110 Подо- греватель	1	6696,0 000000	Дымовая тру- ба	1	0091	1	17,50	0,60	3,56	1,006 300	268,0	36633 63,89	75375 03,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/ 0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0174 885	34,440	0,421 570	0,421 570
																			0,00	0,00/ 0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0170 513	33,579	0,411 031	0,411 031
																			0,00	0,00/ 0,00	03 37	Углерод оксид	0,1051 333	207,03 7	2,534 302	2,534 302
																			0,00	0,00/ 0,00	07 03	Бенз/а/пи рен (3,4- Бензпи- рен)	2,80e- 10	5,51e- 07	6,72e- 09	6,72e- 09
19 УКПГ-6 Резервуары запаса воды с водонасос- ной (РВС)	0	0111 Подо- греватель	1	6696,0 000000	Дымовая тру- ба	1	0092	1	17,50	0,60	3,59	1,016 370	264,0	36633 66,59	75375 01,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/ 0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0178 386	34,524	0,430 010	0,430 010
																			0,00	0,00/ 0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0173 926	33,661	0,419 260	0,419 260
																			0,00	0,00/ 0,00	03 37	Углерод оксид	0,1069 778	207,04 0	2,578 764	2,578 764
																			0,00	0,00/ 0,00	07 03	Бенз/а/пи рен (3,4- Бензпи- рен)	2,90e- 10	5,61e- 07	7,10e- 09	7,10e- 09
19 УКПГ-6 Резервуары запаса воды с водонасос- ной (РВС)	0	0112 Подо- греватель	1	6696,0 000000	Дымовая тру- ба	1	0093	1	17,50	0,60	3,71	1,048 800	264,0	36633 66,50	75374 98,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/ 0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0196 057	36,771	0,472 608	0,472 608
																			0,00	0,00/ 0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0191 156	35,851	0,460 792	0,460 792
																			0,00	0,00/ 0,00	03 37	Углерод оксид	0,1162 000	217,93 4	2,801 071	2,801 071
																			0,00	0,00/ 0,00	07 03	Бенз/а/пи рен (3,4- Бензпи- рен)	4,60e- 10	8,63e- 07	1,10e- 08	1,10e- 08

19 УКПГ-6 Резервуары запаса воды с водонасосной (РВС)	0	0113 Подогреватель	1	6696,000000	Дымовая труба	1	0094	1	17,50	0,60	3,71	1,048700	271,0	3663366,68	7537492,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0183658	34,898	0,442720	0,442720	
																			0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0179067	34,025	0,431652	0,431652	
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,1097445	208,530	2,645456	2,645456	
																			0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3,30e-10	6,27e-07	7,92e-09	7,92e-09	
19 УКПГ-6 Резервуары запаса воды с водонасосной (РВС)	0	0114 Подогреватель	1	6696,000000	Дымовая труба	1	0095	1	17,50	0,60	3,59	1,014210	236,0	3663369,39	7537490,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0190727	35,062	0,459759	0,459759	
																			0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0185959	34,186	0,448265	0,448265	
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,1134333	208,530	2,734379	2,734379	
																			0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3,60e-10	6,62e-07	8,77e-09	8,77e-09	
19 УКПГ-6 Резервуары запаса воды с водонасосной (РВС)	0	0115 Подогреватель	1	6696,000000	Дымовая труба	1	0096	1	17,50	0,60	3,84	1,084910	254,0	3663369,48	7537486,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0199624	35,520	0,481205	0,481205	
																			0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0194633	34,631	0,469175	0,469175	
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,1180445	210,039	2,845532	2,845532	
																			0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	4,20e-10	7,47e-07	1,02e-08	1,02e-08	
19 УКПГ-6 Резервуары запаса воды с водонасосной (РВС)	0	0116 Газовая обвязка РВС (опорожнение)	1	0,0200000	Свеча	1	0097	1	15,00	0,05	2,17	0,004262	18,3	3663356,06	7537500,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,1460333	36560,851	0,000175	0,000175	
19 УКПГ-6 Резервуары запаса воды с водонасосной (РВС)	0	0117 Трубопровод ТГ (опорожнение)	3	0,0300000	Свеча	1	0098	1	15,00	0,08	0,02	0,000100	15,0	3663356,24	7537499,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0016850	17775,824	0,000008	0,000008	
	0	0118 Трубопровод ТГ (продувка)	3	0,0100000																							
19 УКПГ-6 Резервуары запаса воды с водонасосной (РВС)	0	0119 Трубопровод ТГ (опорожнение)	3	0,0300000	Свеча	1	0099	1	15,00	0,03	0,20	0,000100	15,0	3663356,43	7537498,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0016850	17775,824	0,000008	0,000008	
	0	0120 Трубопровод ТГ (продувка)	3	0,0100000																							

19 УКПГ-6 Резервуары запаса воды с водонасосной (РВС)	0	0121 Трубопровод ТГ (опорожнение)	3	0,0300000	Свеча	1	0100	1	15,00	0,03	0,20	0,000100	15,0	3663356,71	7537497,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0016850	17775,824	0,000008	0,000008
	0	0122 Трубопровод ТГ (продувка)	3	0,0100000																						
19 УКПГ-6 Резервуары запаса воды с водонасосной (РВС)	0	0123 Неплотности (ЗРА, фланцы)	99	8760,0000000	Дефлекторы	1	0101	1	15,00	0,63	0,18	0,056111	18,3	3663352,42	7537508,68	3663356,43	7537487,43	2,03	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0567663	1079,494	1,790181	1,790181
20 УКПГ-6 Дизельные электростанции УКПГ	0	0124 ДЭС БЭС-630	1	192,0000000	Выхлопная труба	1	0102	1	6,50	0,25	41,96	2,059858	400,0	3663275,51	7537537,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,6370000	762,350	0,418000	0,418000
																			0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,6210750	743,292	0,407550	0,407550
																			0,00	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,1137500	136,134	0,068750	0,068750
																			0,00	0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,2275000	272,268	0,140250	0,140250
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	1,2950000	1549,833	0,852500	0,852500
																			0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000026	0,003	0,000002	0,000002
																			0,00	0,00/0,00	1325	Формальдегид	0,0262500	31,416	0,016500	0,016500
																			0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,6300000	753,973	0,412500	0,412500
20 УКПГ-6 Дизельные электростанции УКПГ	0	0125 ДЭС КАС-500	1	192,0000000	Выхлопная труба	1	0103	1	6,50	0,25	28,19	1,383964	400,0	3663281,15	7537538,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,5055556	900,527	0,351120	0,351120
																			0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4929167	878,013	0,342342	0,342342
																			0,00	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0902778	160,808	0,057750	0,057750
																			0,00	0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,1805556	321,617	0,117810	0,117810
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	1,0277778	1830,741	0,716100	0,716100
																			0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000021	0,004	0,000001	0,000001
																			0,00	0,00/0,00	1325	Формальдегид	0,0208333	37,110	0,013860	0,013860
																			0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,5000000	890,631	0,346500	0,346500

21 УКПГ-6 КНС хозбы- товых сто- ков УКПГ	0	0126 Емкость	1	8760,0 000000	Труба	1	0104	1	3,00	0,10	10,1 9	0,080 000	18,3	36633 68,48	75374 55,04	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0000 009	0,012	0,000 027	0,000 027
																				0,00	0,00/ 0,00	03 03	Аммиак	0,0000 052	0,069	0,000 164	0,000 164
																				0,00	0,00/ 0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000 015	0,020	0,000 046	0,000 046
																				0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигид- росуль- фид (Се- роводо- род)	0,0000 102	0,136	0,000 321	0,000 321
																				0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0007 306	9,745	0,023 040	0,023 040
																				0,00	0,00/ 0,00	10 71	Гидрок- сибензол (Фенол)	0,0000 005	0,007	0,000 017	0,000 017
																				0,00	0,00/ 0,00	13 25	Фор- мальде- гид	0,0000 007	0,009	0,000 024	0,000 024
																				0,00	0,00/ 0,00	17 16	Одорант смесь природ- ных мер- каптанов с массо- вым со- держа- нием этант	3,74e- 08	4,99e- 04	0,000 001	0,000 001
22 УКПГ-6 Площадка окрасочных работ	0	0127 Окра- сочные рабо- ты	1	3840,0 000000	Покраска	1	6004	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36633 99,40	75375 09,57	36634 01,10	75375 00,84	8,90		0,00	0,00/ 0,00	06 16	Ксилол	0,1018 125	0,000	1,373 760	1,373 760
																				0,00	0,00/ 0,00	06 21	Ме- тилбен- зол (То- луол)	0,0824 150	0,000	0,973 633	0,973 633
																				0,00	0,00/ 0,00	10 42	Бутан-1- ол (Спирт н- бутило- вый)	0,0369 150	0,000	0,432 438	0,432 438
																				0,00	0,00/ 0,00	10 61	Этанол (Спирт этило- вый)	0,0217 075	0,000	0,254 875	0,254 875
																				0,00	0,00/ 0,00	11 19		0,0104 000	0,000	0,123 702	0,123 702
																				0,00	0,00/ 0,00	12 10	Бутила- цетат	0,0565 375	0,000	0,655 869	0,655 869
																				0,00	0,00/ 0,00	14 01	Пропан- 2-он (Ацетон)	0,0091 000	0,000	0,108 239	0,108 239
																				0,00	0,00/ 0,00	27 52	Уайт- спирит	0,1018 125	0,000	1,384 344	1,384 344
23 УКПГ-6 Площадка сварочных работ	0	0128 Пере- движной сварочный аппарат	1	1750,0 000000	Сварочные работы	1	6005	1	5,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36633 69,40	75376 85,81	36633 69,72	75376 84,43	2,25		0,00	0,00/ 0,00	01 23	Железа оксид	0,0003 668	0,000	0,009 244	0,009 244
																				0,00	0,00/ 0,00	01 43	Марга- нец и его соедине- ния	0,0000 288	0,000	0,000 725	0,000 725

																				0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0000 712	0,000	0,001 796	0,001 796		
																					0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000 695	0,000	0,001 751	0,001 751	
																					0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	0,0008 774	0,000	0,022 111	0,022 111	
																					0,00	0,00/0,00	03 42	Фториды газообразные	0,0000 614	0,000	0,001 546	0,001 546	
																					0,00	0,00/0,00	03 44	Фториды плохорастворимые	0,0000 264	0,000	0,000 665	0,000 665	
																					0,00	0,00/0,00	29 08	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000 264	0,000	0,000 665	0,000 665	
23 УКПГ-6 Площадка сварочных работ	0	0129 АДД-4000	1	1750,000000	ДЭС	1	6006	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36633 69,80	75376 83,95	36633 70,05	75376 82,82	2,25		0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0515 000	0,000	0,025 800	0,025 800		
																					0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0502 125	0,000	0,025 155	0,025 155	
																					0,00	0,00/0,00	03 28	Углерод (Сажа)	0,0087 500	0,000	0,004 500	0,004 500	
																					0,00	0,00/0,00	03 30	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0137 500	0,000	0,006 750	0,006 750	
																					0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	0,0900 000	0,000	0,045 000	0,045 000	
																					0,00	0,00/0,00	07 03	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000 001	0,000	8,30e-08	8,30e-08	
																					0,00	0,00/0,00	13 25	Формальдегид	0,0018 750	0,000	0,000 900	0,000 900	
																					0,00	0,00/0,00	27 32	Керосин	0,0450 000	0,000	0,022 500	0,022 500	
23 УКПГ-6 Площадка сварочных работ	0	0130 Резка металла	1	850,000000	Резка металла	1	6007	1	5,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36633 70,37	75376 82,01	36633 70,63	75376 80,98	2,25		0,00	0,00/0,00	01 23	Железа оксид	0,0054 722	0,000	0,066 980	0,066 980		
																					0,00	0,00/0,00	01 43	Марганец и его соединения	0,0000 833	0,000	0,001 020	0,001 020	
																					0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0014 778	0,000	0,018 088	0,018 088	
																					0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0014 408	0,000	0,017 636	0,017 636	
																					0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	0,0045 139	0,000	0,055 250	0,055 250	

24 УКПГ-6 Блок вспомо- гательных помещений	0	0131 Свароч- ный пост	1	1800,0 00000	Вент. труба	1	0105	1	8,00	0,50	3,93	0,770 833	18,3	36634 00,43	75375 13,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	01 23	Железа оксид	0,0003 668	0,508	0,009 508	0,009 508
																			0,00	0,00/0,00	01 43	Марганец и его соединения	0,0000 288	0,040	0,000 746	0,000 746
																			0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0000 712	0,099	0,001 847	0,001 847
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000 695	0,096	0,001 801	0,001 801
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	0,0008 774	1,215	0,022 743	0,022 743
																			0,00	0,00/0,00	03 42	Фториды газообразные	0,0000 614	0,085	0,001 590	0,001 590
																			0,00	0,00/0,00	03 44	Фториды плохо растворимые	0,0000 264	0,037	0,000 684	0,000 684
																			0,00	0,00/0,00	29 08	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000 264	0,037	0,000 684	0,000 684
24 УКПГ-6 Блок вспомо- гательных помещений	0	0132 Металлообрабатывающие станки	4	360,00 00000	Вент. труба	1	0106	1	10,00	0,38	4,27	0,491 667	18,3	36634 10,59	75375 24,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	29 02	Взвешенные вещества	0,0005 000	1,085	0,001 750	0,001 750
25 УКПГ-6 Аккумуляторная	0	0133 Зарядка аккумуляторов	1	100,00 00000	Вент. труба	1	0107	1	7,30	0,60	5,31	1,501 111	18,3	36635 18,87	75375 86,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 22	Серная кислота	0,0015 640	1,112	0,000 002	0,000 002
25 УКПГ-6 Аккумуляторная	0	0133 Зарядка аккумуляторов	1	100,00 00000	Дефлектор	1	0108	1	8,00	0,40	0,10	0,012 500	18,3	36635 11,72	75375 85,44	36635 12,39	75375 81,59	3,51	0,00	0,00/0,00	03 22	Серная кислота	0,0000 260	2,219	4,00e-08	4,00e-08
26 УКПГ-6 Узел подключения ДКС к УКПГ	0	0134 Контур кранов №№17, 17а, 18 (опорожнение)	1	0,2500 000	Свеча	1	0109	1	6,10	0,30	176,84	12,50 0000	10,0	36634 78,01	75378 43,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	7582,5 000000	62881 9,780	10,11 0000	10,11 0000
	0	0135 Контур кранов №№17, 17а, 18 (продувка)	1	0,0800 000																						
26 УКПГ-6 Узел подключения ДКС к УКПГ	0	0136 Сброс газа с кранов узла подключения	1	0,0010 000	Свеча	1	0110	1	5,80	0,05	5,09	0,010 000	10,0	36633 66,01	75377 29,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0280 833	2911,1 99	0,000 034	0,000 034
26 УКПГ-6 Узел подключения ДКС к УКПГ	0	0137 Неплотности (ЗРА, фланцы)	11	8760,0 000000	Вент. труба В1	1	0111	1	4,10	0,25	13,18	0,646 944	18,3	36633 65,65	75377 39,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0151 269	24,949	0,477 042	0,477 042
26 УКПГ-6 Узел подключения ДКС к УКПГ	0	0137 Неплотности (ЗРА, фланцы)	11	8760,0 000000	Дефлекторы Е1-Е3	1	0112	1	7,00	0,32	0,67	0,052 222	18,3	36633 68,98	75377 37,47	36633 70,35	75377 30,64	6,33	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0036 632	74,849	0,115 522	0,115 522
27 УКПГ-6 Установка очистки газа	0	0138 Сепаратор С-1/1 - С-1/16 (опо-	16	2,6700 000	Свеча	1	0113	1	11,50	0,08	12,66	0,063 636	10,0	36634 55,36	75377 86,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	10,110 0000	16469 1,836	0,452 928	0,452 928

28 УКПГ-6 ДКС 1 оче- редь.Компре- ссорный цех	0	0148 ГПУ-16 (ГПУ 615)	1	4740,0 000000	Шахта вы- хлопа ГПУ 615	1	0122	1	15,45	2,66	31,6 1	176,2 000000	631,0	36634 95,48	75377 30,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2,6640 000	50,065	45,45 8496	45,45 8496
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,5974 000	48,813	44,32 2034	44,32 2034
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	3,5500 000	66,716	60,57 7200	60,57 7200
28 УКПГ-6 ДКС 1 оче- редь.Компре- ссорный цех	0	0149 Контур нагнетателя ГПУ 611 (пуск)	1	13,000 0000	Свеча контура нагнетателя ГПУ 611	1	0123	1	12,85	0,05	271, 45	0,533 000	85,0	36634 75,74	75378 42,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	359,46 66667	88440 6,234	27,86 3160	27,86 3160
	0	0150 Контур нагнетателя ГПУ 611 (останов)	1	19,500 0000																						
28 УКПГ-6 ДКС 1 оче- редь.Компре- ссорный цех	0	0151 Контур нагнетателя ГПУ 612 (пуск)	1	13,000 0000	Свеча контура нагнетателя ГПУ 612	1	0124	1	12,85	0,05	271, 45	0,533 000	85,0	36634 76,63	75378 43,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	359,46 66667	88440 6,234	27,86 3160	27,86 3160
	0	0152 Контур нагнетателя ГПУ 612 (останов)	1	19,500 0000																						
28 УКПГ-6 ДКС 1 оче- редь.Компре- ссорный цех	0	0153 Контур нагнетателя ГПУ 613 (пуск)	1	13,000 0000	Свеча контура нагнетателя ГПУ 613	1	0125	1	12,85	0,05	271, 45	0,533 000	85,0	36634 76,53	75378 43,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	359,46 66667	88440 6,234	27,86 3160	27,86 3160
	0	0154 Контур нагнетателя ГПУ 613 (останов)	1	19,500 0000																						
28 УКПГ-6 ДКС 1 оче- редь.Компре- ссорный цех	0	0155 Контур нагнетателя ГПУ 614 (пуск)	1	13,000 0000	Свеча контура нагнетателя ГПУ 614	1	0126	1	12,85	0,05	271, 45	0,533 000	85,0	36634 76,53	75378 44,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	359,46 66667	88440 6,234	27,86 3160	27,86 3160
	0	0156 Контур нагнетателя ГПУ 614 (останов)	1	19,500 0000																						
28 УКПГ-6 ДКС 1 оче- редь.Компре- ссорный цех	0	0157 Контур нагнетателя ГПУ 615 (пуск)	1	13,000 0000	Свеча контура нагнетателя ГПУ 615	1	0127	1	12,85	0,05	271, 45	0,533 000	85,0	36634 76,38	75378 44,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	359,46 66667	88440 6,234	27,86 3160	27,86 3160
	0	0158 Контур нагнетателя ГПУ 615 (останов)	1	19,500 0000																						
28 УКПГ-6 ДКС 1 оче- редь.Компре- ссорный цех	0	0159 Трубо- провод ТГ ГПУ 611 (опорожне- ние)	1	0,6500 000	Свеча	1	0128	1	12,85	0,05	0,22	0,000 429	25,0	36635 21,08	75376 44,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0112 333	28582, 728	0,000 789	0,000 789
	0	0160 Трубо- провод ТГ ГПУ 611 (продувка)	1	0,1100 000																						
28 УКПГ-6 ДКС 1 оче- редь.Компре- ссорный цех	0	0161 Трубо- провод ТГ ГПУ 612 (опорожне- ние)	1	0,6500 000	Свеча	1	0129	1	12,85	0,05	0,22	0,000 429	25,0	36635 15,66	75376 68,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0112 333	28582, 728	0,000 789	0,000 789
	0	0162 Трубо- провод ТГ ГПУ 612 (продувка)	1	0,1100 000																						

28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0163 Трубопровод ТГ ГПУ 613 (опорожнение)	1	0,6500000	Свеча	1	0130	1	12,85	0,05	0,22	0,000429	25,0	3663510,02	7537693,21	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0112333	28582,728	0,000789	0,000789
	0	0164 Трубопровод ТГ ГПУ 613 (продувка)	1	0,1100000																							
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0165 Трубопровод ТГ ГПУ 614 (опорожнение)	1	0,6500000	Свеча	1	0131	1	12,85	0,05	0,22	0,000429	25,0	3663504,55	7537717,21	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0112333	28582,728	0,000789	0,000789
	0	0166 Трубопровод ТГ ГПУ 614 (продувка)	1	0,1100000																							
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0167 Трубопровод ТГ ГПУ 615 (опорожнение)	1	0,6500000	Свеча	1	0132	1	12,85	0,05	0,22	0,000429	25,0	3663499,11	7537741,88	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0112333	28582,728	0,000789	0,000789
	0	0168 Трубопровод ТГ ГПУ 615 (продувка)	1	0,1100000																							
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0169 Система уплотнения нагнетателя ГПУ 611 (опорожнение)	1	4740,0000000	Свеча	1	0133	1	10,80	0,05	0,17	0,000333	10,0	3663512,94	7537633,46	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,2246667	699388,136	3,833712	3,833712
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0170 Система уплотнения нагнетателя ГПУ 612 (опорожнение)	1	4740,0000000	Свеча	1	0134	1	10,80	0,05	0,17	0,000333	10,0	3663508,80	7537657,36	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,2246667	699388,136	3,833712	3,833712
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0171 Система уплотнения нагнетателя ГПУ 613 (опорожнение)	1	4740,0000000	Свеча	1	0135	1	10,80	0,05	0,17	0,000333	10,0	3663503,25	7537681,98	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,2246667	699388,136	3,833712	3,833712
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0172 Система уплотнения нагнетателя ГПУ 614 (опорожнение)	1	4740,0000000	Свеча	1	0136	1	10,80	0,05	0,17	0,000333	10,0	3663497,84	7537706,16	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,2246667	699388,136	3,833712	3,833712
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0173 Система уплотнения нагнетателя ГПУ 615 (опорожнение)	1	4740,0000000	Свеча	1	0137	1	10,80	0,05	0,17	0,000333	10,0	3663492,38	7537731,24	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,2246667	699388,136	3,833712	3,833712
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0174 Фильтр-сепаратор системы уплотнения ЦБН ГПУ 611 (опорожнение)	1	0,1100000	Свеча	1	0138	1	14,35	0,05	0,24	0,000462	10,0	3663513,13	7537632,93	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0028083	6301,230	0,000158	0,000158
	0	0175 Фильтр-сепаратор системы уплотнения	1	0,0300000																							

		ЦБН ГПУ 611 (продув- ка)																											
28 УКПГ-6 ДКС 1 оче- редь.Компре- ссорный цех	0	0176 Фильтр- сепаратор системы уплотнения ЦБН ГПУ 612 (опорож- нение)	1	0,1100 000	Свеча	1	0139	1	14,35	0,05	0,24	0,000 462	10,0	36635 08,78	75376 56,70	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0028 083	6301,2 30	0,000 158	0,000 158		
	0	0177 Фильтр- сепаратор системы уплотнения ЦБН ГПУ 612 (продув- ка)	1	0,0300 000																									
28 УКПГ-6 ДКС 1 оче- редь.Компре- ссорный цех	0	0178 Фильтр- сепаратор системы уплотнения ЦБН ГПУ 613 (опорож- нение)	1	0,1100 000	Свеча	1	0140	1	14,35	0,05	0,24	0,000 462	10,0	36635 03,41	75376 81,32	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0028 083	6301,2 30	0,000 158	0,000 158		
	0	0179 Фильтр- сепаратор системы уплотнения ЦБН ГПУ 613 (продув- ка)	1	0,0300 000																									
28 УКПГ-6 ДКС 1 оче- редь.Компре- ссорный цех	0	0180 Фильтр- сепаратор системы уплотнения ЦБН ГПУ 614 (опорож- нение)	1	0,1100 000	Свеча	1	0141	1	14,35	0,05	0,24	0,000 462	10,0	36634 98,02	75377 05,49	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0028 083	6301,2 30	0,000 158	0,000 158		
	0	0181 Фильтр- сепаратор системы уплотнения ЦБН ГПУ 614 (продув- ка)	1	0,0300 000																									
28 УКПГ-6 ДКС 1 оче- редь.Компре- ссорный цех	0	0182 Фильтр- сепаратор системы уплотнения ЦБН ГПУ 615 (опорож- нение)	1	0,1100 000	Свеча	1	0142	1	14,35	0,05	0,24	0,000 462	10,0	36634 92,59	75377 30,52	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0028 083	6301,2 30	0,000 158	0,000 158		
	0	0183 Фильтр- сепаратор системы уплотнения ЦБН ГПУ 615 (продув- ка)	1	0,0300 000																									
28 УКПГ-6 ДКС 1 оче- редь.Компре- ссорный цех	0	0184 Сброс давления после 1 сту- пени уплот- нения ГПУ 611	1	0,2200 000	Свеча	1	0143	1	14,35	0,08	0,30	0,001 500	10,0	36635 13,29	75376 32,22	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0168 500	11644, 811	0,000 789	0,000 789		

28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0185 Сброс давления после 1 ступени уплотнения ГПУ 612	1	0,2200 000	Свеча	1	0144	1	14,35	0,08	0,30	0,001 500	10,0	36635 09,16	75376 56,12	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0168 500	11644, 811	0,000 789	0,000 789
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0186 Сброс давления после 1 ступени уплотнения ГПУ 613	1	0,2200 000	Свеча	1	0145	1	14,35	0,08	0,30	0,001 500	10,0	36635 03,57	75376 80,66	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0168 500	11644, 811	0,000 789	0,000 789
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0187 Сброс давления после 1 ступени уплотнения ГПУ 614	1	0,2200 000	Свеча	1	0146	1	14,35	0,08	0,30	0,001 500	10,0	36634 98,16	75377 04,84	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0168 500	11644, 811	0,000 789	0,000 789
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0188 Сброс давления после 1 ступени уплотнения ГПУ 615	1	0,2200 000	Свеча	1	0147	1	14,35	0,08	0,30	0,001 500	10,0	36634 92,73	75377 29,86	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0168 500	11644, 811	0,000 789	0,000 789
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0189 Сброс газа 1 ступени переднего и заднего уплотнения ЦБН ГПУ 611	1	0,3300 000	Свеча	1	0148	1	14,35	0,05	0,51	0,001 000	10,0	36635 13,39	75376 31,72	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0168 500	17467, 216	0,000 789	0,000 789
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0190 Сброс газа 1 ступени переднего и заднего уплотнения ЦБН ГПУ 612	1	0,3300 000	Свеча	1	0149	1	14,35	0,05	0,51	0,001 000	10,0	36635 09,24	75376 55,56	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0168 500	17467, 216	0,000 789	0,000 789
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0191 Сброс газа 1 ступени переднего и заднего уплотнения ЦБН ГПУ 613	1	0,3300 000	Свеча	1	0150	1	14,35	0,05	0,51	0,001 000	10,0	36635 03,72	75376 80,08	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0168 500	17467, 216	0,000 789	0,000 789
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0192 Сброс газа 1 ступени переднего и заднего уплотнения ЦБН ГПУ 614	1	0,3300 000	Свеча	1	0151	1	14,35	0,05	0,51	0,001 000	10,0	36634 98,26	75377 04,29	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0168 500	17467, 216	0,000 789	0,000 789
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0193 Сброс газа 1 ступени переднего и заднего уплотнения ЦБН ГПУ 615	1	0,3300 000	Свеча	1	0152	1	14,35	0,05	0,51	0,001 000	10,0	36634 92,84	75377 29,34	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0168 500	17467, 216	0,000 789	0,000 789
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0194 Суфлирование нагнетателя ГПУ 611	1	8760,0 000000	Свеча	1	0153	1	12,85	0,10	0,71	0,005 556	65,0	36635 14,22	75376 36,48	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	27 35	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0080 600	1796,0 85	0,000 010	0,000 010

28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0195 Суфлирование нагнетателя ГПУ 612	1	8760,000000	Свеча	1	0154	1	12,85	0,10	0,71	0,005556	65,0	3663509,14	7537660,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0080600	1796,085	0,000010	0,000010
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0196 Суфлирование нагнетателя ГПУ 613	1	8760,000000	Свеча	1	0155	1	12,85	0,10	0,71	0,005556	65,0	3663503,57	7537684,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0080600	1796,085	0,000010	0,000010
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0197 Суфлирование нагнетателя ГПУ 614	1	8760,000000	Свеча	1	0156	1	12,85	0,10	0,71	0,005556	65,0	3663498,11	7537709,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0080600	1796,085	0,000010	0,000010
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0198 Суфлирование нагнетателя ГПУ 615	1	8760,000000	Свеча	1	0157	1	12,85	0,10	0,71	0,005556	65,0	3663492,52	7537734,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0080600	1796,085	0,000010	0,000010
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0199 Маслобак ЦБН ГПУ-611	1	4740,000000	Свеча	1	0158	1	12,85	0,10	1,27e-04	0,000001	45,0	3663510,28	7537635,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	5,71e-09	6,651	9,74e-08	9,74e-08
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0200 Маслобак ЦБН ГПУ-612	1	4740,000000	Свеча	1	0159	1	12,85	0,10	1,27e-04	0,000001	45,0	3663504,88	7537659,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	5,71e-09	6,651	9,74e-08	9,74e-08
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0201 Маслобак ЦБН ГПУ-613	1	4740,000000	Свеча	1	0160	1	12,85	0,10	1,27e-04	0,000001	45,0	3663499,15	7537684,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	5,71e-09	6,651	9,74e-08	9,74e-08

																					во и							
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0202 Масло-бак ЦБН ГПУ-614	1	4740,000000	Свеча	1	0161	1	12,85	0,10	1,27e-04	0,000001	45,0	3663493,65	7537708,85	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	5,71e-09	6,651	9,74e-08	9,74e-08	
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0203 Масло-бак ЦБН ГПУ-615	1	4740,000000	Свеча	1	0162	1	12,85	0,10	1,27e-04	0,000001	45,0	3663488,22	7537733,27	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	5,71e-09	6,651	9,74e-08	9,74e-08	
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0204 ПОН и ЗОН ГПУ 611	1	8760,000000	Свеча	1	0163	1	12,85	0,10	0,71	0,005556	65,0	3663512,61	7537636,13	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0080600	1796,085	0,000020	0,000020	
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0205 ПОН и ЗОН ГПУ 612	1	8760,000000	Свеча	1	0164	1	12,85	0,10	0,71	0,005556	65,0	3663507,18	7537660,46	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0080600	1796,085	0,000020	0,000020	
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0206 ПОН и ЗОН ГПУ 613	1	8760,000000	Свеча	1	0165	1	12,85	0,10	0,71	0,005556	65,0	3663501,54	7537684,85	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0080600	1796,085	0,000020	0,000020	
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0207 ПОН и ЗОН ГПУ 614	1	8760,000000	Свеча	1	0166	1	12,85	0,10	0,71	0,005556	65,0	3663496,21	7537709,19	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0080600	1796,085	0,000020	0,000020	
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь.Компрессорный цех	0	0208 ПОН и ЗОН ГПУ 615	1	8760,000000	Свеча	1	0167	1	12,85	0,10	0,71	0,005556	65,0	3663490,58	7537733,73	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (вер-	0,0080600	1796,085	0,000020	0,000020	

																					тенное, машин- ное, ци- линдро- вое и						
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь. Компрессорный цех	0	0209 Коллектор ТГ КЦ-1 (продувка)	1	0,4700 000	Свеча	1	0168	1	4,00	0,05	101,86	0,200 000	25,0	36634 99,89	75376 37,22	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,5616 667	3065,5 07	0,226 464	0,226 464
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь. Компрессорный цех	0	0210 Клапаны-регуляторы "Mokveld"	5	8760,0 000000	Клапаны-регуляторы	1	0169	1	2,00	0,01	0,50	0,000 014	18,3	36635 08,72	75376 40,03	36634 86,95	75377 39,54	2,43		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0629 067	47945 37,339	5,367 197	5,367 197
28 УКПГ-6 ДКС 1 очередь. Компрессорный цех	0	0211 Пере-станвка ЗРА ГПУ 611-615	40	2,4000 000	Краны	1	0170	1	2,00	0,03	20,3 7	0,010 000	18,3	36634 82,54	75377 43,56	36635 08,12	75376 30,45	2,43		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0280 833	2996,5 81	0,058 234	0,058 234
29 ДКС 1 очередь. Установка АВО газа	0	0212 АВО (опорожне-ние)	13	1,4400 000	Свеча	1	0171	1	12,85	0,05	445,63	0,875 000	25,0	36634 76,29	75378 44,88	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	196,58 33333	24524 0,537	3,680 040	3,680 040
	0	0213 АВО (продувка)	13	0,2900 000																							
29 ДКС 1 очередь. Установка АВО газа	0	0214 Пере-станвка ЗРА вход/выход	30	12,470 0000	Краны	1	0172	1	2,00	0,03	20,3 7	0,010 000	18,3	36634 54,04	75376 24,75	36634 36,59	75376 97,36	37,27		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0561 667	5993,1 72	0,302 626	0,302 626
29 ДКС 1 очередь. Установка АВО газа	0	0214 Пере-станвка ЗРА вход/выход	30	12,470 0000	Неплотности	1	6008	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36634 53,64	75376 25,15	36634 36,99	75377 01,77	44,46		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0516 057	0,000	1,627 437	1,627 437
30 ДКС 1 очередь. Блок подготовки топливного газа	0	0216 Трубо-провод ТГ (опорожне-ние)	1	0,0200 000	Свеча	1	0173	1	10,00	0,20	14,0 1	0,440 000	45,0	36634 86,20	75377 96,68	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	17,973 3333	47581, 751	0,023 725	0,023 725
	0	0217 Трубо-провод ТГ (продувка)	1	0,0100 000																							
30 ДКС 1 очередь. Блок подготовки топливного газа	0	0218 Трубо-провод ТГ (опорожне-ние)	1	0,0200 000	Свеча	1	0174	1	10,00	0,20	14,0 1	0,440 000	45,0	36634 86,59	75377 95,92	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	17,973 3333	47581, 751	0,023 725	0,023 725
	0	0219 Трубо-провод ТГ (продувка)	1	0,0100 000																							
30 ДКС 1 очередь. Блок подготовки топливного газа	0	0220 Фильтр-сепаратор ТГ, Ресивер и адсорбер ИГ, Трубопровод ИГ (опорожне-ние)	1	0,2300 000	Свеча	1	0175	1	10,00	0,05	11,5 8	0,022 745	15,0	36635 03,80	75377 90,05	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	3,3700 000	15630 5,335	0,015 637	0,015 637
	0	0221 Фильтр-сепаратор ТГ, Ресивер и адсорбер ИГ, Трубопровод ИГ (продувка)	1	0,0500 000																							
30 ДКС 1 очередь. Блок подготовки топливного газа	0	0222 Неплотности (ЗРА, фланцы)	69	8760,0 000000	Дефлекторы Е1-Е6	1	0176	1	15,40	0,50	0,48	0,094 167	18,3	36634 93,85	75377 93,24	36634 96,47	75377 83,29	4,06		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0343 465	389,19 0	1,083 152	1,083 152

30 ДКС 1 очередь. Блок подготовки топливного газа	0	0223 Подогреватель ПГ-30 №1	1	6696,000000	Дымовая труба	1	0177	1	13,00	0,50	5,68	1,115330	167,0	3663523,63	7537798,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0230361	33,289	0,555300	0,555300
																			0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0224602	32,456	0,541417	0,541417
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,1337222	193,237	3,223454	3,223454
																			0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	4,89e-09	7,07e-06	1,18e-07	1,18e-07
30 ДКС 1 очередь. Блок подготовки топливного газа	0	0224 Подогреватель ПГ-30 №2	1	6696,000000	Дымовая труба	1	0178	1	13,00	0,50	6,96	1,366890	169,0	3663524,65	7537793,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0230361	27,286	0,555300	0,555300
																			0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0224602	26,604	0,541417	0,541417
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,1337222	158,391	3,223454	3,223454
																			0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,88e-09	2,23e-06	4,53e-08	4,53e-08
30 ДКС 1 очередь. Блок подготовки топливного газа	0	0225 Трубопровод ТГ (опорожнение)	1	0,1700000	Свеча	1	0179	1	10,70	0,05	56,59	0,111111	25,0	3663522,04	7537797,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	33,7000000	331075,056	0,047180	0,047180
	0	0226 Трубопровод ТГ (продувка)	1	0,0100000																						
30 ДКС 1 очередь. Блок подготовки топливного газа	0	0227 Трубопровод ТГ (опорожнение)	1	0,1700000	Свеча	1	0180	1	10,70	0,05	80,84	0,158730	25,0	3663522,80	7537792,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	50,5500000	347628,809	0,067400	0,067400
	0	0228 Трубопровод ТГ (продувка)	1	0,0100000																						
30 ДКС 1 очередь. Блок подготовки топливного газа	0	0222 Неплотности (ЗРА, фланцы)	69	8760,000000	Вент. труба В1	1	0348	1	9,00	0,20	2,73	0,085833	18,3	3663497,71	7537797,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0052178	64,865	0,164550	0,164550
31 ДКС 1 очередь. Склад масел	0	0229 Резервуар для хранения масла	1	8760,000000	Дыхательный клапан	1	0181	1	4,10	0,05	0,28	0,000556	25,0	3663574,22	7537581,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0001444	283,495	0,000049	0,000049
31 ДКС 1 очередь. Склад масел	0	0230 Резервуар для хранения масла	1	8760,000000	Дыхательный клапан	1	0182	1	4,10	0,05	0,28	0,000556	25,0	3663578,74	7537582,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машин-	0,0001444	283,495	0,000049	0,000049

31 ДКС 1 очередь. Склад масел	0	0231 Резервуар для хранения масла	1	8760,000000	Дыхательный клапан	1	0183	1	4,10	0,05	0,28	0,000556	25,0	3663582,76	7537582,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (вертенное, машинное, цилиндрическое и	0,0001444	283,495	0,000050	0,000050	
31 ДКС 1 очередь. Склад масел	0	0232 Резервуар для хранения масла	1	8760,000000	Дыхательный клапан	1	0184	1	4,10	0,05	0,28	0,000556	25,0	3663586,53	7537583,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (вертенное, машинное, цилиндрическое и	0,0002716	533,223	0,000012	0,000012	
31 ДКС 1 очередь. Склад масел	0	0233 Резервуар для хранения масла	1	8760,000000	Дыхательный клапан	1	0185	1	4,10	0,05	0,28	0,000556	25,0	3663590,05	7537584,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (вертенное, машинное, цилиндрическое и	0,0002716	533,223	0,000012	0,000012	
31 ДКС 1 очередь. Склад масел	0	0234 Резервуар для хранения масла	1	8760,000000	Дыхательный клапан	1	0186	1	4,10	0,05	0,28	0,000556	25,0	3663594,32	7537584,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (вертенное, машинное, цилиндрическое и	0,0002716	533,223	0,000008	0,000008	
32 ДКС 1 очередь. Насосная склада масел	0	0235 Неплотности (ЗРА, фланцы)	240	8760,000000	Дефлекторы	1	0187	1	5,60	0,30	0,86	0,060833	18,3	3663563,05	7537576,37	3663564,05	7537572,47	2,74	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (вертенное, машинное, цилиндрическое и	0,0368714	646,738	0,338183	0,338183	
	0	0236 Неплотности (насосы)	6	55,000000																							
32 ДКС 1 очередь. Насосная склада масел	0	0237 Емкость для масла	2	8760,000000	Свеча	1	0356	1	5,00	0,06	0,27	0,000694	18,3	3663560,40	7537574,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (вертенное, машинное, цилиндрическое и	0,0003611	555,195	0,000099	0,000099	

33 ДКС 1 очередь. Маслохозяйство	0	0238 Неплотности (ЗРА, фланцы)	78	8760,000000	Вент. труба	1	0188	1	8,10	0,30	5,70	0,403056	18,3	3663529,65	7537620,69	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0150113	39,740	0,080420	0,080420	
	0	0239 Неплотности (насосы)	4	91,000000																								
	0	0240 Емкость для масла	1	8760,000000																								
33 ДКС 1 очередь. Маслохозяйство	0	0238 Неплотности (ЗРА, фланцы)	78	8760,000000	Дефлекторы	1	0189	1	8,70	0,40	0,66	0,083056	18,3	3663527,39	7537618,30	3663521,61	7537617,05	0,80		0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0061866	79,480	0,033144	0,033144	
	0	0239 Неплотности (насосы)	4	91,000000																								
	0	0240 Емкость для масла	1	8760,000000																								
34 ДКС 1 очередь. Внутриплощадочные сети	0	0241 Перестановка цеховых кранов ЗРА КЦ-1	8	0,010000	Краны	1	0190	1	2,00	0,03	20,37	0,010000	18,3	3663437,96	7537746,59	3663488,47	7537757,59	19,69		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0280833	2996,581	0,000270	0,000270	
34 ДКС 1 очередь. Внутриплощадочные сети	0	0242 Клапаны-регуляторы "Mokveld"	1	0,810000	Клапаны-регуляторы	1	0191	1	2,00	0,01	106,10	0,008333	18,3	3663445,98	7537748,82	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0702083	8990,108	0,016429	0,016429	
34 ДКС 1 очередь. Внутриплощадочные сети	0	0243 Контур ДКС 1 очередь (опорожнение)	1	4,670000	Свеча кранов 31	1	0192	1	12,85	0,10	483,83	3,800000	15,0	3663476,92	7537842,13	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	3145,3333333	873198,381	40,979200	40,979200	
	0	0244 Контур ДКС 1 очередь (продувка)	1	1,560000																								
34 ДКС 1 очередь. Внутриплощадочные сети	0	0245 Контур ДКС 1 очередь (опорожнение)	1	2,670000	Свеча кранов 32	1	0193	1	12,85	0,10	477,46	3,750000	15,0	3663476,85	7537842,55	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	2246,6666667	632029,304	24,264000	24,264000	
	0	0246 Контур ДКС 1 очередь (продувка)	1	1,330000																								
34 ДКС 1 очередь. Внутриплощадочные сети	0	0247 Контур ДКС 1 очередь (опорожнение)	1	3,330000	Свеча кранов 33	1	0355	1	12,85	0,10	437,68	3,437500	15,0	3663475,67	7537843,87	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	2808,3333333	861858,142	29,656000	29,656000	
	0	0248 Контур ДКС 1 очередь (продувка)	1	1,110000																								

34 ДКС 1 очередь. Внутриплощадочные сети	0	0249 Неплотности (ЗРА, фланцы)	585	8760,000000	Неплотности	1	6009	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3663407,35	7537742,14	3663530,37	7537766,65	25,79		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,3354371	0,000	10,578343	10,578343	
35 ДКС 1 очередь. Арматурный блок ТГ	0	0250 Трубопровод ТГ ГПА 621 (опорожнение)	1	0,1800000	Свеча	1	0194	1	14,50	0,05	37,53	0,073696	25,0	3663599,18	7537650,32	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,9239417	13685,298	0,036558	0,036558	
	0	0251 Трубопровод ТГ ГПА 621 (продувка)	1	0,0300000																								
35 ДКС 1 очередь. Арматурный блок ТГ	0	0252 Трубопровод ТГ ГПА 622 (опорожнение)	1	0,1800000	Свеча	1	0195	1	14,50	0,05	37,53	0,073696	25,0	3663628,51	7537657,06	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,9239417	13685,298	0,036558	0,036558	
	0	0253 Трубопровод ТГ ГПА 622 (продувка)	1	0,0300000																								
35 ДКС 1 очередь. Арматурный блок ТГ	0	0254 Трубопровод ТГ ГПА 623 (опорожнение)	1	0,1800000	Свеча	1	0196	1	14,50	0,05	37,53	0,073696	25,0	3663658,11	7537663,57	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,9239417	13685,298	0,036558	0,036558	
	0	0255 Трубопровод ТГ ГПА 623 (продувка)	1	0,0300000																								
35 ДКС 1 очередь. Арматурный блок ТГ	0	0256 Трубопровод ТГ ГПА 624 (опорожнение)	1	0,1800000	Свеча	1	0197	1	14,50	0,05	37,53	0,073696	25,0	3663687,41	7537669,92	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,9239417	13685,298	0,036558	0,036558	
	0	0257 Трубопровод ТГ ГПА 624 (продувка)	1	0,0300000																								
35 ДКС 1 очередь. Арматурный блок ТГ	0	0258 Трубопровод ТГ ГПА 625 (опорожнение)	1	0,1800000	Свеча	1	0198	1	14,50	0,05	37,53	0,073696	25,0	3663716,47	7537676,25	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,9239417	13685,298	0,036558	0,036558	
	0	0259 Трубопровод ТГ ГПА 625 (продувка)	1	0,0300000																								
35 ДКС 1 очередь. Арматурный блок ТГ	0	0260 Трубопровод ТГ ГПА 626 (опорожнение)	1	0,1800000	Свеча	1	0199	1	14,50	0,05	37,53	0,073696	25,0	3663745,87	7537683,01	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,9239417	13685,298	0,036558	0,036558	
	0	0261 Трубопровод ТГ ГПА 626 (продувка)	1	0,0300000																								
35 ДКС 1 очередь. Арматурный блок ТГ	0	0262 Неплотности арматурного блока ГПА 621 (ЗРА, фланцы)	2	8760,000000	Дефлектор	1	0200	1	6,00	0,20	1,83	0,057500	18,3	3663600,03	7537652,71	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0017142	31,811	0,054059	0,054059	
35 ДКС 1 очередь. Арматурный	0	0263 Неплотности арматурного бло-	2	8760,000000	Дефлектор	1	0201	1	6,00	0,20	1,84	0,057778	18,3	3663629,31	7537658,99	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0017142	31,658	0,054059	0,054059	

																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,2893 000	58,005	32,55 3846	32,55 3846
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	11,750 0000	297,71 3	167,0 85000	167,0 85000
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0274 ГПА-16 (ГПА 625)	1	3950,0 000000	Шахта выхлопа ГПА 625	1	0212	1	30,87	2,00	44,9 1	141,1 000000	703,0	36637 09,21	75376 76,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2,3480 000	59,492	33,38 8560	33,38 8560
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,2893 000	58,005	32,55 3846	32,55 3846
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	11,750 0000	297,71 3	167,0 85000	167,0 85000
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0275 ГПА-16 (ГПА 626)	1	3950,0 000000	Шахта выхлопа ГПА 626	1	0213	1	30,87	2,00	44,9 1	141,1 000000	703,0	36637 38,76	75376 83,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2,3480 000	59,492	33,38 8560	33,38 8560
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,2893 000	58,005	32,55 3846	32,55 3846
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	11,750 0000	297,71 3	167,0 85000	167,0 85000
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0276 Контур нагнетателя ГПА 621 (пуск)	1	10,670 0000	Свеча	1	0214	1	6,20	0,10	27,3 7	0,215 000	85,0	36635 78,63	75378 03,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	204,07 22222	12447 03,221	13,91 1360	13,91 1360
	0	0277 Контур нагнетателя ГПА 621 (останов)	1	16,000 0000																						
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0278 Контур нагнетателя ГПА 622 (пуск)	1	10,670 0000	Свеча	1	0215	1	6,20	0,10	27,3 7	0,215 000	85,0	36635 78,40	75378 03,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	204,07 22222	12447 03,221	13,91 1360	13,91 1360
	0	0279 Контур нагнетателя ГПА 622 (останов)	1	16,000 0000																						
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0280 Контур нагнетателя ГПА 623 (пуск)	1	10,670 0000	Свеча	1	0216	1	6,20	0,10	27,3 7	0,215 000	85,0	36635 78,11	75378 03,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	204,07 22222	12447 03,221	13,91 1360	13,91 1360
	0	0281 Контур нагнетателя ГПА 623 (останов)	1	16,000 0000																						
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0282 Контур нагнетателя ГПА 624 (пуск)	1	10,670 0000	Свеча	1	0217	1	6,20	0,10	27,3 7	0,215 000	85,0	36635 77,86	75378 03,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	204,07 22222	12447 03,221	13,91 1360	13,91 1360
	0	0283 Контур нагнетателя ГПА 624 (останов)	1	16,000 0000																						
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0284 Контур нагнетателя ГПА 625 (пуск)	1	10,670 0000	Свеча	1	0218	1	6,20	0,10	27,3 7	0,215 000	85,0	36635 77,62	75378 03,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	204,07 22222	12447 03,221	13,91 1360	13,91 1360
	0	0285 Контур нагнетателя ГПА 625 (останов)	1	16,000 0000																						
37 ДКС 2 очередь.	0	0286 Контур нагнетателя	1	10,670 0000	Свеча	1	0219	1	6,20	0,10	27,3 7	0,215 000	85,0	36635 77,38	75378 03,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	204,07 22222	12447 03,221	13,91 1360	13,91 1360

Компрессорный цех		ГПА 626 (пуск)																																												
	0	0287 Контур нагнетателя ГПА 626 (останов)	1	16,000000																																										
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0288 Дегазатор масла ГПА 621	1	3950,000000	Свеча	1	0220	1	7,80	0,10	0,24	0,001869	45,0	3663592,64	7537647,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	1,2600000	785282,134	17,917200	17,917200																				
																				0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000096	5,983	0,000137	0,000137																			
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0289 Дегазатор масла ГПА 622	1	3950,000000	Свеча	1	0221	1	7,80	0,10	0,24	0,001869	45,0	3663621,82	7537654,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	1,2600000	785282,134	17,917200	17,917200																				
																				0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000096	5,983	0,000137	0,000137																			
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0290 Дегазатор масла ГПА 623	1	3950,000000	Свеча	1	0222	1	7,80	0,10	0,24	0,001869	45,0	3663650,89	7537660,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	1,2600000	785282,134	17,917200	17,917200																				
																				0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000096	5,983	0,000137	0,000137																			
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0291 Дегазатор масла ГПА 624	1	3950,000000	Свеча	1	0223	1	7,80	0,10	0,24	0,001869	45,0	3663680,40	7537666,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	1,2600000	785282,134	17,917200	17,917200																				
																				0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000096	5,983	0,000137	0,000137																			
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0292 Дегазатор масла ГПА 625	1	3950,000000	Свеча	1	0224	1	7,80	0,10	0,24	0,001869	45,0	3663709,37	7537673,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	1,2600000	785282,134	17,917200	17,917200																				

																			0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000096	5,983	0,000137	0,000137
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0293 Дегазатор масла ГПА 626	1	3950,0000000	Свеча	1	0225	1	7,80	0,10	0,24	0,001869	45,0	3663738,94	7537680,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	1,2600000	785282,134	17,917200	17,917200
																			0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000096	5,983	0,000137	0,000137
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0294 Маслобак ЦБН ГПА 621	1	3950,0000000	Свеча	1	0226	1	7,80	0,10	1,27e-04	0,000001	45,0	3663589,02	7537657,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	2,38e-09	2,772	3,38e-08	3,38e-08
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0295 Маслобак ЦБН ГПА 622	1	3950,0000000	Свеча	1	0227	1	7,80	0,10	1,27e-04	0,000001	45,0	3663618,33	7537664,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	2,38e-09	2,772	3,38e-08	3,38e-08
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0296 Маслобак ЦБН ГПА 623	1	3950,0000000	Свеча	1	0228	1	7,80	0,10	1,27e-04	0,000001	45,0	3663647,35	7537670,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	2,38e-09	2,772	3,38e-08	3,38e-08
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0297 Маслобак ЦБН ГПА 624	1	3950,0000000	Свеча	1	0229	1	7,80	0,10	1,27e-04	0,000001	45,0	3663676,77	7537677,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	2,38e-09	2,772	3,38e-08	3,38e-08
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0298 Маслобак ЦБН ГПА 625	1	3950,0000000	Свеча	1	0230	1	7,80	0,10	1,27e-04	0,000001	45,0	3663705,78	7537684,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (вер-	2,38e-09	2,772	3,38e-08	3,38e-08

37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0299 Маслобак ЦБН ГПА 626	1	3950,000000	Свеча	1	0231	1	7,80	0,10	1,27e-04	0,000001	45,0	3663735,20	7537690,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	2,38e-09	2,772	3,38e-08	3,38e-08	
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0300 Трубопровод ТГ ГПА 621 (опорожнение)	1	0,0300000	Свеча	1	0232	1	14,50	0,05	4,24	0,008333	28,0	3663597,61	7537650,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0168500	2229,474	0,001078	0,001078	
	0	0301 Трубопровод ТГ ГПА 621 (продувка)	1	0,0300000																							
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0302 Трубопровод ТГ ГПА 622 (опорожнение)	1	0,0300000	Свеча	1	0233	1	14,50	0,05	4,24	0,008333	28,0	3663627,02	7537656,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0168500	2229,474	0,001078	0,001078	
	0	0303 Трубопровод ТГ ГПА 622 (продувка)	1	0,0300000																							
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0304 Трубопровод ТГ ГПА 623 (опорожнение)	1	0,0300000	Свеча	1	0234	1	14,50	0,05	4,24	0,008333	28,0	3663656,31	7537663,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0168500	2229,474	0,001078	0,001078	
	0	0305 Трубопровод ТГ ГПА 623 (продувка)	1	0,0300000																							
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0306 Трубопровод ТГ ГПА 624 (опорожнение)	1	0,0300000	Свеча	1	0235	1	14,50	0,05	4,24	0,008333	28,0	3663685,46	7537669,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0168500	2229,474	0,001078	0,001078	
	0	0307 Трубопровод ТГ ГПА 624 (продувка)	1	0,0300000																							
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0308 Трубопровод ТГ ГПА 625 (опорожнение)	1	0,0300000	Свеча	1	0236	1	14,50	0,05	4,24	0,008333	28,0	3663715,01	7537676,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0168500	2229,474	0,001078	0,001078	
	0	0309 БУП (перестановка затвора)	11	0,0430000																							
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0310 Трубопровод ТГ ГПА 626 (опорожнение)	1	0,0300000	Свеча	1	0237	1	14,50	0,05	4,24	0,008333	28,0	3663743,98	7537682,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0168500	2229,474	0,001078	0,001078	
	0	0311 Трубопровод ТГ ГПА 626 (продувка)	1	0,0300000																							

37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0312 ПОН и ЗОН ГПА 621	1	8760,0 000000	Свеча	1	0238	1	14,50	0,10	0,71	0,005 556	65,0	36635 89,52	75376 55,71	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	27 35	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0080 600	1796,0 85	0,000 016	0,000 016
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0313 ПОН и ЗОН ГПА 622	1	8760,0 000000	Свеча	1	0239	1	14,50	0,10	0,71	0,005 556	65,0	36636 19,09	75376 61,86	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	27 35	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0080 600	1796,0 85	0,000 016	0,000 016
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0314 ПОН и ЗОН ГПА 623	1	8760,0 000000	Свеча	1	0240	1	14,50	0,10	0,71	0,005 556	65,0	36636 48,11	75376 68,55	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	27 35	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0080 600	1796,0 85	0,000 016	0,000 016
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0315 ПОН и ЗОН ГПА 624	1	8760,0 000000	Свеча	1	0241	1	14,50	0,10	0,71	0,005 556	65,0	36636 77,52	75376 75,10	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	27 35	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0080 600	1796,0 85	0,000 016	0,000 016
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0316 ПОН и ЗОН ГПА 625	1	8760,0 000000	Свеча	1	0242	1	14,50	0,10	0,71	0,005 556	65,0	36637 06,54	75376 82,05	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	27 35	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0080 600	1796,0 85	0,000 016	0,000 016
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0317 ПОН и ЗОН ГПА 626	1	8760,0 000000	Свеча	1	0243	1	14,50	0,10	0,71	0,005 556	65,0	36637 35,82	75376 88,87	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	27 35	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0080 600	1796,0 85	0,000 016	0,000 016
37 ДКС 2 очередь. Компрессорный цех	0	0318 Коллектор ТГ КЦ-2 (продувка)	1	0,4700 000	Свеча	1	0244	1	6,00	0,05	101, 86	0,200 000	25,0	36637 33,74	75377 15,53	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,5616 667	3065,5 07	0,226 464	0,226 464
38 ДКС 2 очередь. Установка АВО газа	0	0319 АВО (опорожнение)	1	0,1100 000	Свеча	1	0245	1	6,00	0,05	445, 63	0,875 000	25,0	36636 08,47	75377 58,76	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	196,58 33333	24524 0,537	0,283 080	0,283 080

	0	0320 АВО (продувка)	1	0,0200 000																							
38 ДКС 2 очередь. Установка АВО газа	0	0321 АВО (опорожнение)	1	0,1100 000	Свеча	1	0246	1	6,00	0,05	445,63	0,875 000	25,0	36636 16,55	75377 60,19	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	196,58 33333	24524 0,537	0,283 080	0,283 080
	0	0322 АВО (продувка)	1	0,0200 000																							
38 ДКС 2 очередь. Установка АВО газа	0	0323 АВО (опорожнение)	1	0,1100 000	Свеча	1	0247	1	6,00	0,05	445,63	0,875 000	25,0	36636 19,79	75377 61,26	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	196,58 33333	24524 0,537	0,283 080	0,283 080
	0	0324 АВО (продувка)	1	0,0200 000																							
38 ДКС 2 очередь. Установка АВО газа	0	0325 АВО (опорожнение)	1	0,1100 000	Свеча	1	0248	1	6,00	0,05	445,63	0,875 000	25,0	36636 25,40	75377 62,42	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	196,58 33333	24524 0,537	0,283 080	0,283 080
	0	0326 АВО (продувка)	1	0,0200 000																							
38 ДКС 2 очередь. Установка АВО газа	0	0327 АВО (опорожнение)	1	0,1100 000	Свеча	1	0249	1	6,00	0,05	445,63	0,875 000	25,0	36636 31,11	75377 63,75	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	196,58 33333	24524 0,537	0,283 080	0,283 080
	0	0328 АВО (продувка)	1	0,0200 000																							
38 ДКС 2 очередь. Установка АВО газа	0	0329 АВО (опорожнение)	1	0,1100 000	Свеча	1	0250	1	6,00	0,05	445,63	0,875 000	25,0	36636 37,35	75377 65,09	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	196,58 33333	24524 0,537	0,283 080	0,283 080
	0	0330 АВО (продувка)	1	0,0200 000																							
38 ДКС 2 очередь. Установка АВО газа	0	0331 АВО (опорожнение)	1	0,1100 000	Свеча	1	0251	1	6,00	0,05	445,63	0,875 000	25,0	36636 43,14	75377 66,43	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	196,58 33333	24524 0,537	0,283 080	0,283 080
	0	0332 АВО (продувка)	1	0,0200 000																							
38 ДКС 2 очередь. Установка АВО газа	0	0333 АВО (опорожнение)	1	0,1100 000	Свеча	1	0252	1	6,00	0,05	445,63	0,875 000	25,0	36636 49,03	75377 67,85	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	196,58 33333	24524 0,537	0,283 080	0,283 080
	0	0334 АВО (продувка)	1	0,0200 000																							
38 ДКС 2 очередь. Установка АВО газа	0	0335 АВО (опорожнение)	1	0,1100 000	Свеча	1	0253	1	6,00	0,05	445,63	0,875 000	25,0	36636 54,20	75377 69,19	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	196,58 33333	24524 0,537	0,283 080	0,283 080
	0	0336 АВО (продувка)	1	0,0200 000																							
38 ДКС 2 очередь. Установка АВО газа	0	0337 АВО (опорожнение)	1	0,1100 000	Свеча	1	0254	1	6,00	0,05	445,63	0,875 000	25,0	36636 60,88	75377 70,71	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	196,58 33333	24524 0,537	0,283 080	0,283 080
	0	0338 АВО (продувка)	1	0,0200 000																							
38 ДКС 2 очередь. Установка АВО газа	0	0339 Пере-становка ЗРА вход/выход	28	8,1600 000	Краны	1	0255	1	2,00	0,03	20,3 7	0,010 000	18,3	36636 12,95	75377 35,56	36636 71,38	75377 48,53	43,04		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0561 667	5993,1 72	0,197 886	0,197 886
38 ДКС 2 очередь. Установка	0	0340 Неплотности (ЗРА, фланцы)	108	8760,0 000000	Неплотности оборудования	1	6010	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36636 11,74	75377 35,29	36636 71,92	75377 48,93	49,20		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0619 268	0,000	1,952 925	1,952 925

АВО газа																											
39 ДКС 2 очередь. Установка подготовки топливного газа	0	0341 Трубопровод ТГ (опорожнение)	1	1,0000	Свеча	1	0256	1	14,00	0,30	0,36	0,025 150	25,0	36635 90,46	75377 19,09	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	2,8083 333	12188 8,934	0,067 804	0,067 804
	0	0342 Трубопровод ТГ (продувка)	1	0,1100																							
39 ДКС 2 очередь. Установка подготовки топливного газа	0	0343 Трубопровод ТГ, фильтр-сепаратор (опорожнение)	3	0,1500	Свеча	1	0257	1	14,00	0,30	0,43	0,030 152	25,0	36635 89,30	75377 19,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	8,4250 000	30500 5,311	0,013 413	0,013 413
	0	0344 Трубопровод ТГ, фильтр-сепаратор (продувка)	3	0,0300																							
39 ДКС 2 очередь. Установка подготовки топливного газа	0	0345 Трубопровод ТГ (опорожнение)	1	0,0100	Свеча	1	0258	1	11,50	0,05	44,8 2	0,088 000	25,0	36635 88,05	75377 18,74	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	1,1233 333	13934, 121	0,001 483	0,001 483
	0	0346 Трубопровод ТГ (продувка)	1	0,0010																							
39 ДКС 2 очередь. Установка подготовки топливного газа	0	0347 УПИГ, Трубопровод импульсного газа (опорожнение)	3	0,7200	Свеча	1	0259	1	12,00	0,05	14,8 7	0,029 189	25,0	36635 86,98	75377 18,38	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	3,3700 000	12602 7,204	0,012 620	0,012 620
	0	0348 УПИГ, Трубопровод импульсного газа (продувка)	3	0,0300																							
39 ДКС 2 очередь. Установка подготовки топливного газа	0	0349 Сепаратор-пробкоуловитель (опорожнение)	1	0,0800	Свеча	1	0260	1	6,00	0,05	14,8 5	0,029 167	10,0	36635 64,41	75377 13,86	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	5,6166 667	19962 3,047	0,007 077	0,007 077
	0	0350 Сепаратор-пробкоуловитель (продувка)	1	0,0200																							
39 ДКС 2 очередь. Установка подготовки топливного газа	0	0351 Неплотности (ЗРА, фланцы)	66	8760,0 000000	Дефлекторы	1	0261	1	11,00	0,40	0,94	0,118 056	18,3	36635 76,31	75377 22,81	36635 88,34	75377 25,76	4,90		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0269 034	243,16 3	0,848 427	0,848 427
39 ДКС 2 очередь. Установка подготовки топливного газа	0	0352 Подогреватель ПТПГ-30 №1	1	6696,0 000000	Дымовая труба	1	0262	1	11,00	0,40	8,99	1,129 880	164,0	36635 68,93	75377 44,56	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0230 361	32,636	0,555 300	0,555 300
																			0,00	0,00/ 0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота)	0,0224 602	31,820	0,541 417	0,541 417	

39 ДКС 2 очередь. Установка подготовки топливного газа	0	0351 Неплотности (ЗРА, фланцы)	66	8760,000000	Вент. труба	1	0349	1	9,00	0,20	9,17	0,288056	18,3	3663572,50	7537727,15	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0109407	40,527	0,345027	0,345027	
40 ДКС 2 очередь. Маслохозяйство	0	0361 Неплотности (ЗРА, фланцы)	189	8760,000000	Вент. труба	1	0268	1	8,70	0,24	5,76	0,260556	18,3	3663565,22	7537658,59	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0111951	45,846	0,114250	0,114250	
	0	0362 Неплотности (насосы)	4	66,000000																								
	0	0363 Емкость для масла	2	8760,000000																								
40 ДКС 2 очередь. Маслохозяйство	0	0361 Неплотности (ЗРА, фланцы)	189	8760,000000	Дефлекторы	1	0269	1	8,70	0,32	2,21	0,172222	18,3	3663566,31	7537656,45	3663567,39	7537651,80	1,30		0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0147994	91,692	0,151034	0,151034	
	0	0362 Неплотности (насосы)	4	66,000000																								
	0	0363 Емкость для масла	2	8760,000000																								
41 ДКС 2 очередь. Внутриплощадочные сети	0	0365 Перестановка цеховых кранов ЗРА КЦ-2	20	0,030000	Перестановка кранов	1	0270	1	2,00	0,03	20,37	0,010000	18,3	3663544,45	7537772,60	3663552,52	7537735,15	23,71		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0280833	2996,581	0,000674	0,000674	
41 ДКС 2 очередь. Внутриплощадочные сети	0	0366 Клапаны-регуляторы "Mokveld"	2	1,600000	Клапаны-регуляторы	1	0271	1	2,00	0,01	294,72	0,008333	18,3	3663556,52	7537741,10	3663557,26	7537738,87	7,50		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0702083	8990,108	0,032352	0,032352	
41 ДКС 2 очередь. Внутриплощадочные сети	0	0367 Контур ДКС 2 очередь (опорожнение)	1	0,670000	Свеча кранов 31', 33'	1	0272	1	6,20	0,30	138,64	9,800000	25,0	3663579,03	7537803,97	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	7582,5000000	844578,381	19,815600	19,815600	
	0	0368 Контур ДКС 2 очередь (продувка)	1	0,170000																								
41 ДКС 2 очередь. Внутриплощадочные сети	0	0369 Контур ДКС 2 очередь (опорожнение)	1	0,420000	Свеча крана 32'	1	0273	1	6,20	0,15	447,99	7,916667	25,0	3663668,02	7537824,33	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	4774,1666667	658277,204	6,403000	6,403000	
	0	0370 Контур ДКС 2 очередь (продувка)	1	0,140000																								
41 ДКС 2 очередь. Внутриплощадочные сети	0	0364 Неплотности (ЗРА, фланцы)	729	8760,000000	Неплотности	1	6011	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3663542,84	7537779,13	3663556,24	7537715,54	25,58		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,4180062	0,000	13,182243	13,182243	

щадочные сети																											
42 ДКС 2 очередь. Дизельная электростанция	0	0371 ДЭС БЭС-630	1	192,00 00000	Выхлопная труба	1	0274	1	6,50	0,25	41,96	2,059 858	400,0	36634 74,96	75375 82,41	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,6720 000	804,23 8	0,440 000	0,440 000
																				0,00	0,00/ 0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,6552 000	784,13 2	0,429 000	0,429 000
																				0,00	0,00/ 0,00	03 28	Углерод (Сажа)	0,0875 000	104,71 8	0,055 000	0,055 000
																				0,00	0,00/ 0,00	03 30	Сера диоксид- Ангид- рид сер- нистый	0,2100 000	251,32 4	0,137 500	0,137 500
																				0,00	0,00/ 0,00	03 37	Углерод оксид	1,0850 000	1298,5 09	0,715 000	0,715 000
																				0,00	0,00/ 0,00	07 03	Бенз/а/пи рен (3,4- Бензпи- рен)	0,0000 021	0,003	0,000 002	0,000 002
																				0,00	0,00/ 0,00	13 25	Фор- мальде- гид	0,0210 000	25,132	0,013 750	0,013 750
																				0,00	0,00/ 0,00	27 32	Керосин	0,5075 000	607,36 7	0,330 000	0,330 000
43 ДКС 2 очередь. КНС хозяйственных стоков	0	0372 Емкость	1	8760,0 000000	Труба	1	0275	1	2,00	0,08	15,92	0,080 000	18,3	36635 63,46	75376 03,67	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0000 008	0,011	0,000 025	0,000 025
																				0,00	0,00/ 0,00	03 03	Аммиак	0,0000 048	0,064	0,000 151	0,000 151
																				0,00	0,00/ 0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000 013	0,017	0,000 042	0,000 042
																				0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигид- росуль- фид (Се- ководо- род)	0,0000 094	0,125	0,000 296	0,000 296
																				0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0006 753	9,007	0,021 297	0,021 297
																				0,00	0,00/ 0,00	10 71	Гидрок- сибензол (Фенол)	0,0000 005	0,007	0,000 016	0,000 016
																				0,00	0,00/ 0,00	13 25	Фор- мальде- гид	0,0000 007	0,009	0,000 022	0,000 022
																				0,00	0,00/ 0,00	17 16	Одорант смесь природ- ных мер- каптанов с массо- вым со- держа- нием этант	3,45e- 08	4,60e- 04	0,000 001	0,000 001
44 Кусты скважин	0	0373 Продувка скважин куста скважин №601	4	144,00 00000	ГФУ куста скважин №601	1	0276	1	2,00	3,91	22,14	265,8 55600	1691,8	36620 76,74	75444 01,91	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2,8574 904	77,356	1,481 323	1,481 323

																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,7860531	75,422	1,444290	1,444290	
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	47,6248400	1289,262	24,688717	24,688717	
																			0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	1,1906210	32,232	0,617218	0,617218	
44 Кусты скважин	0	0376 Проверка работоспособности предохранительных клапанов	1	0,0008000	СвечаКГС601	1	0277	1	6,00	0,15	12,45	0,219987	18,3	3662216,64	7544053,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	10,4970080	50915,070	0,018895	0,018895	
	0	0377 Оборудование МКУ (опорожнение)	1	1,7000000																							
44 Кусты скважин	0	0382 Неплотности (ЗРА, фланцы) блок-бокса компрессорной установки	200	8760,0000000	вытяжная вентиляция КГС601	1	0278	1	6,00	0,35	5,05	0,500000	18,3	3662224,23	7544057,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0429919	91,748	1,337267	1,337267	
																			0,00	0,00/0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000275	0,059	0,000867	0,000867	
																			0,00	0,00/0,00	27 35	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и	0,0248326	52,994	0,772403	0,772403	
44 Кусты скважин	0	0383 Неплотности (ЗРА, фланцы) блок-бокса сепарационного	138	8760,0000000	ДефлекторКГС601	1	0279	1	6,00	0,35	5,05	0,500000	18,3	3662225,36	7544057,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0759982	162,185	2,396678	2,396678	
44 Кусты скважин	0	0001 Источник № 1	1	0,0000000	ТрубаКГС601	1	0280	1	6,00	0,05	163,82	0,321660	400,0	3662231,32	7544060,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0572222	438,551	0,003492	0,003492	
	0	0384 Дизель-генераторная установка блок-бокса сепарационного	1	78,0000000															0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0557917	427,587	0,003404	0,003404	
																			0,00	0,00/0,00	03 28	Углерод (Сажа)	0,0097222	74,511	0,000609	0,000609	
																			0,00	0,00/0,00	03 30	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0152778	117,089	0,000914	0,000914	
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	0,1000000	766,400	0,006090	0,006090	
																			0,00	0,00/0,00	07 03	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,001	1,00e-08	1,00e-08	

																			0,00	0,00/0,00	1325	Формальдегид	0,0020833	15,966	0,000122	0,000122		
																			0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,0500000	383,200	0,003045	0,003045		
44 Кусты скважин	0	0385 Емкость дренажная	1	8760,0000000	СвечаКГС601	1	0281	1	4,00	0,10	0,44	0,003472	18,3	366222,79	7544056,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0127500	3918,396	0,012783	0,012783		
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0267020	8206,200	0,208185	0,208185		
44 Кусты скважин	0	0386 Продувка скважин куста скважин №602	6	144,0000000	ГФУ куста скважин №602	1	0282	1	2,00	3,95	22,36	273,960800	1686,8	3658966,59	7541680,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2,9521200	77,356	1,530379	1,530379		
																			0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,8783170	75,422	1,492120	1,492120		
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	49,2020000	1289,262	25,506317	25,506317		
																			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	1,2300500	32,232	0,637658	0,637658		
44 Кусты скважин	0	0389 Проверка работоспособности предохранительных клапанов	1	0,0008000	СвечаКГС602	1	0283	1	6,00	0,15	12,45	0,219987	18,3	3659321,32	7541716,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	10,4970080	50915,070	0,019065	0,019065		
	0	0390 Оборудование МКУ (опорожнение)	1	1,7000000																								
44 Кусты скважин	0	0395 Неплотности (ЗРА, фланцы) блок-бокса компрессорной установки	200	8760,0000000	вытяжная вентиляцияКГС602	1	0284	1	6,00	0,35	5,05	0,500000	18,3	3659323,17	7541723,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0000540	0,115	0,001703	0,001703		
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000275	0,059	0,000867	0,000867		
																			0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000192	0,041	0,000606	0,000606		
44 Кусты скважин	0	0396 Неплотности (ЗРА, фланцы) блок-бокса сепарационного	138	8760,0000000	ДефлекторКГС602	1	0285	1	6,00	0,35	5,05	0,500000	18,3	3659323,05	7541724,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0759982	162,185	2,396678	2,396678		
44 Кусты скважин	0	0001 Источник № 1	1	0,0000000	ТрубаКГС602	1	0286	1	6,00	0,05	163,82	0,321660	400,0	3659323,85	7541733,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0572222	438,551	0,003492	0,003492		

	0	0397 Дизель-генераторная установка блок-бокса сепарационного	1	78,000 0000															0,00	0,00/ 0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0557 917	427,58 7	0,003 404	0,003 404	
																			0,00	0,00/ 0,00	03 28	Углерод (Сажа)	0,0097 222	74,511	0,000 609	0,000 609	
																			0,00	0,00/ 0,00	03 30	Сера диоксид- Ангид- рид сер- нистый	0,0152 778	117,08 9	0,000 914	0,000 914	
																			0,00	0,00/ 0,00	03 37	Углерод оксид	0,1000 000	766,40 0	0,006 090	0,006 090	
																			0,00	0,00/ 0,00	07 03	Бенз/а/пи рен (3,4- Бензпи- рен)	0,0000 002	0,001	1,00e- 08	1,00e- 08	
																			0,00	0,00/ 0,00	13 25	Фор- мальде- гид	0,0020 833	15,966	0,000 122	0,000 122	
																			0,00	0,00/ 0,00	27 32	Керосин	0,0500 000	383,20 0	0,003 045	0,003 045	
44 Кусты скважин	0	0398 Емкость дренажная	1	8760,0 000000	СвечаКГС602	1	0287	1	4,00	0,10	0,44	0,003 472	18,3	36593 23,51	75417 22,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0127 500	3918,3 96	0,012 783	0,012 783	
																			0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Мети- ловый спирт)	0,0267 000	8205,5 82	0,208 185	0,208 185	
44 Кусты скважин	0	0399 Продувка скважин куста скважин №603	6	144,00 00000	ГФУ куста скважин №603	1	0288	1	2,00	4,02	22,8 1	289,4 88400	1690,3	36637 85,31	75432 80,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/ 0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	3,1138 800	77,356	1,614 235	1,614 235	
																			0,00	0,00/ 0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3,0360 330	75,422	1,573 880	1,573 880	
																			0,00	0,00/ 0,00	03 37	Углерод оксид	51,898 0000	1289,2 62	26,90 3923	26,90 3923	
																			0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	1,2974 500	32,232	0,672 598	0,672 598	
44 Кусты скважин	0	0400 Пуск установки	1	0,0300 000	СвечаКГС603	1	0289	1	6,00	0,15	12,4 5	0,219 987	18,3	36638 78,68	75431 63,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	10,497 0080	50915, 070	0,019 065	0,019 065	
	0	0401 Оборудование и трубопроводы блок-бокса компрессорной установки и АВО газа (опорожнение)	1	0,0800 000																							
	0	0402 Проверка работоспособности предохранительных клапанов	1	0,0008 000																							
	0	0403 Оборудование МКУ (опорожнение)	1	1,7000 000																							
	0	0404 Оборудование МКУ (продувка)	1	0,8000 000																							

		ной установ-ки																	0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000275	0,059	0,000867	0,000867
																			0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и	0,0000192	0,041	0,000606	0,000606
44 Кусты скважин	0	0422 Неплотности (ЗРА, фланцы) блок-бокса сепарационного	138	8760,000000	ДефлекторКГС604	1	0297	1	6,00	0,35	5,05	0,500000	18,3	3657483,20	7539119,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0759982	162,185	2,396678	2,396678
44 Кусты скважин	0	0001 Источник № 1	1	0,0000000	ТрубаКГС604	1	0298	1	6,00	0,05	163,82	0,321660	400,0	3657485,42	7539125,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0572222	438,551	0,003492	0,003492
	0	0423 Дизель-генераторная установка блок-бокса сепарационного	1	78,0000000															0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0557917	427,587	0,003404	0,003404
																			0,00	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0097222	74,511	0,000609	0,000609
																			0,00	0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0152778	117,089	0,000914	0,000914
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,1000000	766,400	0,006090	0,006090
																			0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,001	1,00e-08	1,00e-08
																			0,00	0,00/0,00	1325	Формальдегид	0,0020833	15,966	0,000122	0,000122
																			0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,0500000	383,200	0,003045	0,003045
44 Кусты скважин	0	0424 Емкость дренажная	1	8760,000000	СвечаКГС604	1	0299	1	4,00	0,10	0,44	0,003472	18,3	3657482,41	7539117,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0127500	3918,396	0,012783	0,012783
																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0267020	8206,197	0,208185	0,208185
44 Кусты скважин	0	0425 Продувка скважин куста скважин №605	6	144,0000000	ГФУ куста скважин №605	1	0300	1	2,00	4,04	22,88	293,322700	1690,8	3662080,53	7540309,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	3,1543200	77,356	1,635199	1,635199
																			0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3,0754620	75,422	1,594320	1,594320
																			0,00	0,00/0,00	0303	Углерод	52,572	1289,2	27,25	27,25

																					0,00	37	оксид	0000	62	3325	3325		
																					0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	1,3143 000	32,232	0,681 333	0,681 333	
44 Кусты скважин	0	0426 Пуск установки	1	0,0300 000	СвечаКГС605	1	0301	1	6,00	0,15	12,4 5	0,219 987	18,3	36618 60,85	75403 53,87	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	10,497 0080	50915, 070	0,019 065	0,019 065		
	0	0427 Оборудование и трубопроводы блок-бокса компрессорной установки и АВО газа (опорожнение)	1	0,0800 000																									
	0	0428 Проверка работоспособности предохранительных клапанов	1	0,0008 000																									
	0	0429 Оборудование МКУ (опорожнение)	1	1,7000 000																									
	0	0430 Оборудование МКУ (продувка)	1	0,8000 000																									
	0	0431 Оборудование и блок-бокса сепарационного (опорожнение)	1	0,0800 000																									
	0	0432 Сепаратор-пробкоуловитель первой ступени (продувка)	1	0,0800 000																									
	0	0433 Сепаратор второй ступени (продувка)	1	0,0800 000																									
44 Кусты скважин	0	0434 Неплотности (ЗРА, фланцы) блок-бокса компрессорной установки	200	8760,0 000000	вытяжная вентиляцияКГС605	1	0302	1	6,00	0,35	5,05	0,500 000	18,3	36618 61,34	75403 61,59	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0000 540	0,115	0,001 703	0,001 703		
																					0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метилловый спирт)	0,0000 275	0,059	0,000 867	0,000 867	
																					0,00	0,00/ 0,00	27 35	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000 192	0,041	0,000 606	0,000 606	

44 Кусты скважин	0	0435 Неплотности (ЗРА, фланцы) блок-бокса сепарационного	138	8760,000000	Дефлектор КГС605	1	0303	1	6,00	0,35	5,05	0,500000	18,3	3661861,43	7540362,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0759982	162,185	2,396678	2,396678	
44 Кусты скважин	0	0001 Источник № 1	1	0,000000	Труба КГС605	1	0304	1	6,00	0,05	163,82	0,321660	400,0	3661860,92	7540370,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0572222	438,551	0,003492	0,003492	
	0	0436 Дизель-генераторная установка блок-бокса сепарационного	1	78,000000																0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0557917	427,587	0,003404	0,003404
																				0,00	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0097222	74,511	0,000609	0,000609
																				0,00	0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0152778	117,089	0,000914	0,000914
																				0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,1000000	766,400	0,006090	0,006090
																				0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,001	1,00e-08	1,00e-08
																				0,00	0,00/0,00	1325	Формальдегид	0,0020833	15,966	0,000122	0,000122
																				0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,0500000	383,200	0,003045	0,003045
44 Кусты скважин	0	0437 Емкость дренажная	1	8760,000000	Свеча КГС605	1	0305	1	4,00	0,10	0,44	0,003472	18,3	3661861,45	7540360,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0127500	3918,396	0,012780	0,012780	
																				0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0267010	8205,889	0,208185	0,208185
44 Кусты скважин	0	0438 Продувка скважин куста скважин №606	7	168,000000	ГФУ куста скважин №606	1	0306	1	2,00	3,93	22,26	270,070000	1685,8	3657888,09	7537284,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2,9116800	77,356	1,760984	1,760984	
																				0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,8388880	75,422	1,716959	1,716959
																				0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	48,5280000	1289,262	29,349734	29,349734
																				0,00	0,00/0,00	0410	Метан	1,2132000	32,232743	0,733743	0,733743
44 Кусты скважин	0	0439 Пуск установки	1	0,030000	Свеча КГС606	1	0307	1	6,00	0,15	12,45	0,219987	18,3	3658066,67	7537359,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	10,4970080	50915,070	0,019065	0,019065	
	0	0440 Оборудование и трубопроводы блок-бокса компрессорной установки и АВО газа (опорожнение)	1	0,080000																							

																			0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0267020	8206,197	0,208185	0,208185	
44 Кусты скважин	0	0464 Продувка скважин куста скважин №608	3	168,0000000	ГФУ куста скважин №608	1	0318	1	2,00	3,28	18,67	157,741900	1688,3	3666243,83	7539608,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,6984800	77,356	1,027241	1,027241	
																			0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,6560180	75,422	1,001560	1,001560	
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	28,3080000	1289,262	17,120678	17,120678	
																			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,7077000	32,232	0,428017	0,428017	
44 Кусты скважин	0	0465 Продувка скважин куста скважин №609	4	168,0000000	ГФУ куста скважин №609	1	0319	1	2,00	3,20	18,20	146,362600	1686,8	3670004,87	7538964,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,5771600	77,356	0,953866	0,953866	
																			0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,5377310	75,422	0,930020	0,930020	
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	26,8260000	1315,748	15,897773	15,897773	
																			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,6571500	32,232	0,397444	0,397444	
44 Кусты скважин	0	0466 Продувка скважин куста скважин №610	8	144,0000000	ГФУ куста скважин №610	1	0320	1	2,00	4,50	25,49	405,479000	1693,8	3658978,09	7533569,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	4,3537704	77,356	2,256995	2,256995	
																			0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	4,2449261	75,422	2,200570	2,200570	
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	72,5628400	1289,262	37,616576	37,616576	
																			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	1,8140710	32,232	0,940414	0,940414	
44 Кусты скважин	0	0467 Продувка скважин куста скважин №611	7	144,0000000	ГФУ куста скважин №611	1	0321	1	2,00	3,81	21,51	245,213700	1686,8	3662138,96	7535514,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2,6423496	77,356	1,369794	1,369794	
																			0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,5762909	75,422	1,335549	1,335549	
																			0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	44,0391600	1289,262	22,829901	22,829901	
																			0,00	0,00/0,00	0410	Метан	1,1009790	32,232	0,570748	0,570748	
44 Кусты скважин	0	0468 Пуск установки	1	0,0300000	Свеча КГС611	1	0322	1	6,00	0,15	12,45	0,219987	18,3	3662105,82	7535404,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	463,1576350	2246516,683	4,198218	4,198218	
	0	0470 Проверка работоспособности предохранительных клапанов	1	0,0008000																							
	0	0471 Оборудование МКУ (опорожнение)	1	1,7000000																							
	0	0472 Оборудование МКУ (продувка)	1	0,8000000																							

																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	4,1534 509	75,422	2,153 149	2,153 149		
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	70,999 1600	1289,2 62	36,80 5965	36,80 5965		
																			0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	1,7749 790	32,232 149	0,920 149	0,920 149		
44 Кусты скважин	0	0481 Пуск установки	1	0,0300 000	СвечаКГС612	1	0328	1	6,00	0,15	12,4 5	0,219 987	18,3	36657 61,39	75361 41,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	10,497 0080	50915, 070	0,019 065	0,019 065		
	0	0482 Оборудован и трубопроводы блок-бокса компрессорной установки и АВО газа (опорожнение)	1	0,0800 000																								
	0	0483 Проверка работоспособности предохранительных клапанов	1	0,0008 000																								
	0	0484 Оборудование МКУ (опорожнение)	1	1,7000 000																								
	0	0485 Оборудование МКУ (продувка)	1	0,8000 000																								
	0	0486 Оборудование и блок-бокса сепарационного (опорожнение)	1	0,0800 000																								
	0	0487 Сепаратор-пробкоуловитель первой ступени (продувка)	1	0,0800 000																								
	0	0488 Сепаратор второй ступени (продувка)	1	0,0800 000																								
44 Кусты скважин	0	0489 Неплотности (ЗРА, фланцы) блок-бокса компрессорной установки	200	8760,0 000000	вытяжная вентиляцияКГС612	1	0329	1	6,00	0,35	5,05	0,500 000	18,3	36657 61,71	75361 33,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0000 540	0,115	0,001 703	0,001 703		
																				0,00	0,00/0,00	10 52	Метанол (Метилловый спирт)	0,0000 275	0,059	0,000 867	0,000 867	
																				0,00	0,00/0,00	27 35	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, ци-	0,0000 192	0,041	0,000 606	0,000 606	

44 Кусты скважин	0	0490 Неплотности (ЗРА, фланцы) блок-бокса сепарационного	138	8760,000000	ДефлекторКГС612	1	0330	1	6,00	0,35	5,05	0,500000	18,3	3665761,93	7536131,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0759982	162,185	2,396678	2,396678
44 Кусты скважин	0	0001 Источник № 1	1	0,000000	ТрубаКГС612	1	0331	1	6,00	0,05	163,82	0,321660	400,0	3665764,61	7536125,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0572222	438,551	0,003492	0,003492
	0	0491 Дизель-генераторная установка блок-бокса сепарационного	1	78,000000																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0557917	427,587	0,003404	0,003404
																				0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0097222	74,511	0,000609	0,000609
																				0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0152778	117,089	0,000914	0,000914
																				0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,1000000	766,400	0,006090	0,006090
																				0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,001	1,00e-08	1,00e-08
																				0,00/0,00	1325	Формальдегид	0,0020833	15,966	0,000122	0,000122
																				0,00/0,00	2732	Керосин	0,0500000	383,200	0,003045	0,003045
44 Кусты скважин	0	0492 Емкость дренажная	1	8760,000000	СвечаКГС612	1	0332	1	4,00	0,10	0,44	0,003472	18,3	3665761,50	7536134,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0127500	3918,396	0,012783	0,012783
																				0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0267020	8206,197	0,208185	0,208185
44 Кусты скважин	0	0493 Продувка скважин куста скважин №613	4	144,000000	ГФУ куста скважин №613	1	0333	1	2,00	4,31	24,49	357,343000	1691,3	3668281,39	7535033,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	3,8418000	77,356	1,991589	1,991589
																				0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3,7457550	75,422	1,941799	1,941799
																				0,00/0,00	0337	Углерод оксид	64,0300000	1289,262	33,193152	33,193152
																				0,00/0,00	0410	Метан	1,6007500	32,232	0,829829	0,829829
44 Кусты скважин	0	0494 Продувка скважин куста скважин №614	5	144,000000	ГФУ куста скважин №614	1	0334	1	2,00	4,85	27,35	505,320600	1691,3	3661869,61	7531759,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	5,4327096	77,356	2,816317	2,816317
																				0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	5,2968919	75,422	2,745909	2,745909
																				0,00/0,00	0337	Углерод оксид	90,5451600	1289,262	46,938611	46,938611
																				0,00/0,00	0410	Метан	2,2636290	32,232	1,173465	1,173465

44 Кусты скважин	0	0495 Пуск установки	1	0,0300 000	СвечаКГС614	1	0335	1	6,00	0,15	12,4 5	0,219 987	18,3	36617 99,14	75317 71,53	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	10,497 0080	50915, 070	0,019 065	0,019 065
	0	0496 Оборудование и трубопроводы блок-бокса компрессорной установки и АВО газа (опорожнение)	1	0,0800 000																							
	0	0497 Проверка работоспособности предохранительных клапанов	1	0,0008 000																							
	0	0498 Оборудование МКУ (опорожнение)	1	1,7000 000																							
	0	0499 Оборудование МКУ (продувка)	1	0,8000 000																							
	0	0500 Оборудование и блок-бокса сепарационного (опорожнение)	1	0,0800 000																							
	0	0501 Сепаратор-пробкоуловитель первой ступени (продувка)	1	0,0800 000																							
	0	0502 Сепаратор второй ступени (продувка)	1	0,0800 000																							
44 Кусты скважин	0	0503 Неплотности (ЗРА, фланцы) блок-бокса компрессорной установки	200	8760,0 000000	вытяжная вентиляцияКГС614	1	0336	1	6,00	0,35	5,05	0,500 000	18,3	36617 90,68	75317 67,79	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0000 540	0,115	0,001 703	0,001 703
																				0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000 275	0,059	0,000 867	0,000 867
																				0,00	0,00/ 0,00	27 35	Масло минеральное нефтяное (вертенное, машинное, цилиндрическое и	0,0000 192	0,041	0,000 606	0,000 606
44 Кусты скважин	0	0504 Неплотности (ЗРА, фланцы) блок-бокса сепарационного	138	8760,0 000000	ДефлекторКГС614	1	0337	1	6,00	0,35	5,05	0,500 000	18,3	36617 89,19	75317 67,18	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0759 982	162,18 5	2,396 678	2,396 678

44 Кусты скважин	0	0001 Источник № 1	1	0,0000000	ТрубаКГС614	1	0338	1	6,00	0,05	163,82	0,321660	400,0	3661784,23	7531764,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0572222	438,551	0,003492	0,003492	
	0	0505 Дизель-генераторная установка блок-блока сепарационного	1	78,000000																0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0557917	427,587	0,003404	0,003404
																				0,00	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0097222	74,511	0,000609	0,000609
																				0,00	0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0152778	117,089	0,000914	0,000914
																				0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,1000000	766,400	0,006090	0,006090
																				0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,001	1,00e-08	1,00e-08
																				0,00	0,00/0,00	1325	Формальдегид	0,0020833	15,966	0,000122	0,000122
																				0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,0500000	383,200	0,003045	0,003045
44 Кусты скважин	0	0506 Емкость дренажная	1	8760,0000000	СвечаКГС614	1	0339	1	4,00	0,10	0,44	0,003472	18,3	3661791,62	7531769,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0127500	3918,396	0,012783	0,012783	
																				0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0267020	8206,197	0,208185	0,208185
44 Кусты скважин	0	0507 Продувка скважин куста скважин №615	4	144,0000000	ГФУ куста скважин №615	1	0340	1	2,00	4,56	25,84	422,029600	1688,8	3666319,44	7532058,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	4,5430296	77,356	2,355107	2,355107	
																				0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	4,4294539	75,422	2,296229	2,296229
																				0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	75,7171600	1289,262	39,251776	39,251776
																				0,00	0,00/0,00	0410	Метан	1,8929290	32,232	0,981294	0,981294
44 Кусты скважин	0	0508 Продувка скважин куста скважин №616	4	168,0000000	ГФУ куста скважин №616	1	0341	1	2,00	3,39	19,70	177,797700	1688,3	3667107,28	7529399,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,9144296	77,356	1,157847	1,157847	
																				0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,8665689	75,422	1,128901	1,128901
																				0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	31,9071600	1289,262	19,297450	19,297450
																				0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,7976790	32,232	0,482436	0,482436
44 Кусты скважин	0	0509 Продувка скважин куста скважин №617	3	180,0000000	ГФУ куста скважин №617	1	0342	1	2,00	2,87	16,85	109,033700	1690,4	3666705,96	7525754,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,1727600	77,356	0,759948	0,759948	
																				0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,1434410	75,422	0,740950	0,740950
																				0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	19,5460000	1289,262	12,665808	12,665808

																			0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,4886 500	32,232	0,316 645	0,316 645		
44 Кусты скважин	0	0510 Продувка скважин куста скважин №619	3	168,00 00000	ГФУ куста скважин №619	1	0343	1	2,00	3,01	17,5 9	125,1 97900	1688,0	36705 86,19	75408 17,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,3482 696	77,356	0,815 433	0,815 433		
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,3145 629	75,422	0,795 048	0,795 048		
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	22,471 1600	1289,2 62	13,59 0558	13,59 0558		
																			0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,5617 790	32,232	0,339 764	0,339 764		
44 Кусты скважин	0	0511 Продувка скважин куста скважин №620	3	168,00 00000	ГФУ куста скважин №620	1	0344	1	2,00	3,12	18,1 9	139,0 62300	1689,7	36694 42,89	75348 84,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,4962 800	77,356	0,904 950	0,904 950		
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,4588 730	75,422	0,882 326	0,882 326		
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	24,938 0000	1289,2 62	15,08 2502	15,08 2502		
																			0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,6234 500	32,232	0,377 063	0,377 063		
44 Кусты скважин	0	0512 Продувка скважин куста скважин №621	2	180,00 00000	ГФУ куста скважин №621	1	0345	1	2,00	2,82	20,0 5	125,1 97900	1688,0	36696 32,90	75310 48,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	03 01	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,1056 296	63,434	0,716 448	0,716 448		
																			0,00	0,00/0,00	03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,0779 889	61,849	0,698 537	0,698 537		
																			0,00	0,00/0,00	03 37	Углерод оксид	18,427 1600	1057,2 41	11,94 0800	11,94 0800		
																			0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,4606 790	26,431	0,298 520	0,298 520		
44 Кусты скважин	0	0513 Пуск установки	1	0,0300 000	Свеча МКУ КГС610	1	0350	1	6,00	0,15	12,4 5	0,219 987	18,3	36592 43,18	75339 48,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	10,497 0080	50915, 070	0,019 065	0,019 065		
	0	0514 Оборудование и трубопроводы блока компрессорной установки и АВО газа (опорожнение)	1	0,0800 000																								
	0	0515 Проверка работоспособности предохранительных клапанов	1	0,0008 000																								
	0	0516 Оборудование МКУ (опорожнение)	1	1,7000 000																								
	0	0517 Оборудование МКУ (продувка)	1	0,8000 000																								
	0	0518 Оборудование и блока сепарационного (опо-	1	0,0800 000																								

																				0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0267020	8206,200	0,208185	0,208185	
44 Кусты скважин					свеча блок бокса МКУ и АВО мку611	1	0382	1	3,00	0,05	300,48	0,590000	18,3	3659250,73	7533943,95	3659250,73	7533943,95	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	2,1800000	3942,596	0,003900	0,003900	
44 Кусты скважин	0	0525 Неплотности соединений оборудования куста скважин №601 (ЗРА, фланцы)	521	8760,0000000	Неплотности оборудования	1	6012	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3662134,50	7544354,00	3662236,00	7544101,00	10,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,1454080	0,000	4,585585	4,585585	
																				0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0400080	0,000	1,261692	1,261692	
44 Кусты скважин	0	0526 Неплотности соединений оборудования куста скважин №602 (ЗРА, фланцы)	706	8760,0000000	Неплотности оборудования	1	6013	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3659042,00	7541732,50	3659297,47	7541734,14	7,24		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,2060346	0,000	6,497507	6,497507	
																				0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0426873	0,000	1,346187	1,346187	
44 Кусты скважин	0	0527 Неплотности соединений оборудования куста скважин №603 (ЗРА, фланцы)	706	8760,0000000	Неплотности оборудования	1	6014	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3663847,58	7543445,53	3663887,71	7543182,07	10,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,2060346	0,000	6,497507	6,497507	
																				0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0426873	0,000	1,346187	1,346187	
44 Кусты скважин	0	0528 Неплотности соединений оборудования куста скважин №604 (ЗРА, фланцы)	881	8760,0000000	Неплотности оборудования	1	6015	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3657111,40	7539298,85	3657427,00	7539145,16	12,67		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,2631969	0,000	8,300177	8,300177	
																				0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0453666	0,000	1,430681	1,430681	
44 Кусты скважин	0	0529 Неплотности соединений оборудования куста скважин №605 (ЗРА, фланцы)	701	8760,0000000	Неплотности оборудования	1	6016	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3661883,50	7540369,00	3662126,50	7540403,00	10,74		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,2043024	0,000	6,442881	6,442881	
																				0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0426873	0,000	1,346187	1,346187	
44 Кусты скважин	0	0530 Неплотности соединений оборудования куста скважин №606 (ЗРА,	771	8760,0000000	Неплотности оборудования	1	6017	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3657812,00	7537090,00	3658060,50	7537347,00	10,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,2336297	0,000	7,367745	7,367745	

		фланцы)																	0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Мети- ловый спирт)	0,0440 270	0,000	1,388 434	1,388 434
44 Кусты скважин	0	0531 Неплотности соединений оборудования куста скважин №607 (ЗРА, фланцы)	701	8760,0 000000	Неплотности оборудования	1	6018	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36599 90,00	75381 24,50	36603 56,50	75381 84,00	9,09	0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,2043 024	0,000	6,442 881	6,442 881
																			0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Мети- ловый спирт)	0,0426 873	0,000	1,346 187	1,346 187
44 Кусты скважин	0	0532 Неплотности соединений оборудования куста скважин №608 (ЗРА, фланцы)	375	8760,0 000000	Неплотности оборудования	1	6019	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36659 61,51	75393 94,19	36662 60,64	75395 72,57	7,87	0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,1195 211	0,000	3,769 218	3,769 218
																			0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Мети- ловый спирт)	0,0080 379	0,000	0,253 483	0,253 483
44 Кусты скважин	0	0533 Неплотности соединений оборудования куста скважин №609 (ЗРА, фланцы)	375	8760,0 000000	Неплотности оборудования	1	6020	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36697 39,35	75388 40,50	36699 54,44	75389 09,45	11,90	0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,1195 211	0,000	3,769 218	3,769 218
																			0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Мети- ловый спирт)	0,0080 379	0,000	0,253 483	0,253 483
44 Кусты скважин	0	0534 Неплотности соединений оборудования куста скважин №610 (ЗРА, фланцы)	881	8760,0 000000	Неплотности оборудования	1	6021	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36590 78,50	75335 41,50	36592 43,50	75339 34,00	13,08	0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,2631 969	0,000	8,300 177	8,300 177
																			0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Мети- ловый спирт)	0,0453 666	0,000	1,430 681	1,430 681
44 Кусты скважин	0	0535 Неплотности соединений оборудования куста скважин №611 (ЗРА, фланцы)	771	8760,0 000000	Неплотности оборудования	1	6022	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36620 87,50	75354 64,76	36626 73,08	75354 83,29	10,17	0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,2336 297	0,000	7,367 745	7,367 745
																			0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Мети- ловый спирт)	0,0440 270	0,000	1,388 434	1,388 434

44 Кусты скважин	0	0536 Неплотности соединений оборудования куста скважин №612 (ЗРА, фланцы)	701	8760,0 000000	Неплотности оборудования	1	6023	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36654 70,34	75360 62,41	36657 22,82	75361 22,79	7,93		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,2043 024	0,000	6,442 881	6,442 881
																			0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0426 873	0,000	1,346 187	1,346 187	
44 Кусты скважин	0	0537 Неплотности соединений оборудования куста скважин №613 (ЗРА, фланцы)	375	8760,0 000000	Неплотности оборудования	1	6024	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36682 49,15	75352 38,34	36683 01,29	75350 99,06	5,13		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,1195 211	0,000	3,769 218	3,769 218
																			0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0080 379	0,000	0,253 483	0,253 483	
44 Кусты скважин	0	0538 Неплотности соединений оборудования куста скважин №614 (ЗРА, фланцы)	701	8760,0 000000	Неплотности оборудования	1	6025	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36618 21,19	75317 36,29	36619 25,00	75315 60,00	8,10		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,2043 024	0,000	6,442 881	6,442 881
																			0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0426 873	0,000	1,346 187	1,346 187	
44 Кусты скважин	0	0539 Неплотности соединений оборудования куста скважин №615 (ЗРА, фланцы)	375	8760,0 000000	Неплотности оборудования	1	6026	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36660 79,19	75320 80,28	36662 37,45	75320 43,23	5,59		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,1195 211	0,000	3,769 218	3,769 218
																			0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0080 379	0,000	0,253 483	0,253 483	
44 Кусты скважин	0	0540 Неплотности соединений оборудования куста скважин №616 (ЗРА, фланцы)	380	8760,0 000000	Неплотности оборудования	1	6027	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36670 51,02	75294 74,47	36672 51,36	75294 78,24	5,30		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,1212 533	0,000	3,823 844	3,823 844
																			0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0080 379	0,000	0,253 483	0,253 483	
44 Кусты скважин	0	0541 Неплотности соединений оборудования куста скважин №617 (ЗРА, фланцы)	320	8760,0 000000	Неплотности оборудования	1	6028	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	36667 74,03	75259 05,26	36667 77,23	75257 69,87	5,16		0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,0935 383	0,000	2,949 823	2,949 823
																			0,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0133 965	0,000	0,422 472	0,422 472	

44 Кусты скважин	0	0542 Неплотности соединений оборудования куста скважин №619 (ЗРА, фланцы)	320	8760,000000	Неплотности оборудования	1	6029	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3670662,86	7540817,77	3670663,89	7540632,52	10,09		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0935383	0,000	2,949823	2,949823
																				0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0133965	0,000	0,422472	0,422472
44 Кусты скважин	0	0543 Неплотности соединений оборудования куста скважин №620 (ЗРА, фланцы)	320	8760,000000	Неплотности оборудования	1	6030	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3669384,13	7534739,35	3669492,29	7534817,75	5,62		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0935383	0,000	2,949823	2,949823
																				0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0133965	0,000	0,422472	0,422472
44 Кусты скважин	0	0544 Неплотности соединений оборудования куста скважин №621 (ЗРА, фланцы)	225	8760,000000	Неплотности оборудования	1	6031	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3669566,54	7531125,56	3669735,86	7531162,89	7,45		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0640910	0,000	2,021175	2,021175
																				0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0107172	0,000	0,337978	0,337978
48 Узел приема очистного устройства					Свеча ПК ПУ1	1	0355	1	8,50	0,00	0,00	0,000000	0,0	3650100,00	7530300,00	3650100,00	7530300,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0025750	0,000	0,000040	0,000040
48 Узел приема очистного устройства					Свеча ПУ1	1	0356	1	8,50	0,00	0,00	0,000000	0,0	3650100,00	7530300,00	3650100,00	7530300,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,7555550	0,000	0,005440	0,005440
48 Узел приема очистного устройства					Свеча ПК ПУ2	1	0357	1	8,50	0,00	0,00	0,000000	0,0	3650100,00	7530300,00	3650100,00	7530300,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0025750	0,000	0,000040	0,000040
48 Узел приема очистного устройства					Свеча ПУ2	1	0358	1	8,50	0,00	0,00	0,000000	0,0	3650100,00	7530300,00	3650100,00	7530300,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,7555500	0,000	0,005440	0,005440
48 Узел приема очистного устройства					Свеча дренажной емкости	1	0359	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3650100,00	7530300,00	3650100,00	7530300,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,2040600	0,000	0,008902	0,008902
																				0,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,4272300	0,000	0,158280	0,158280
48 Узел приема очистного устройства					Вытяжная вентиляция отсека ДГУ МКУ КГС601	1	0360	1	8,20	0,20	5,13	0,161100	18,3	3651341,82	7525965,80	3651341,82	7525965,80	0,00		0,00	0,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000018	0,012	0,000056	0,000056
																				0,00	0,00/0,00	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0006430	4,259	0,020000	0,020000

48 Узел приема очистного устройства	0	0001 Емкость дизтоплива	1	0,0000 000	Дыхательный клапан емкости ДТ МКУ КГС601	1	0361	1	3,00	0,05	0,31	0,000 600	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00	0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 042	0,000	0,000 001	0,000 001
																			0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0015 066	0,000	0,000 521	0,000 521
48 Узел приема очистного устройства					Вытяжная вентиляция отсека ДГУ МКУ КГС602	1	0362	1	8,20	0,20	5,13	0,161 100	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00	0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 018	0,012	0,000 056	0,000 056
																			0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0006 430	4,259	0,020 000	0,020 000
48 Узел приема очистного устройства	0	0001 Емкость дизтоплива	1	0,0000 000	Дыхательный клапан емкости ДТ МКУ КГС602	1	0363	1	3,00	0,05	0,31	0,000 600	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00	0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 042	0,000	0,000 001	0,000 001
																			0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0015 066	0,000	0,000 521	0,000 521
48 Узел приема очистного устройства					Вытяжная вентиляция отсека ДГУ МКУ КГС603	1	0364	1	8,20	0,20	5,13	0,161 100	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00	0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 018	0,012	0,000 056	0,000 056
																			0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0006 430	4,259	0,020 000	0,020 000
48 Узел приема очистного устройства	0	0001 Емкость дизтоплива	1	0,0000 000	Дыхательный клапан емкости ДТ МКУ КГС603	1	0365	1	3,00	0,05	0,31	0,000 600	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00	0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 042	0,000	0,000 001	0,000 001
																			0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0015 066	0,000	0,000 521	0,000 521
48 Узел приема очистного устройства					Вытяжная вентиляция отсека ДГУ МКУ КГС604	1	0366	1	8,20	0,20	5,13	0,161 100	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00	0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 018	0,012	0,000 056	0,000 056
																			0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0006 430	4,259	0,020 000	0,020 000
48 Узел приема очистного устройства	0	0001 Емкость дизтоплива	1	0,0000 000	Дыхательный клапан емкости ДТ МКУ КГС604	1	0367	1	3,00	0,05	0,31	0,000 600	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00	0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 042	0,000	0,000 001	0,000 001
																			0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные	0,0015 066	0,000	0,000 521	0,000 521

48 Узел приема очистного устройства					Вытяжная вентиляция отсека ДГУ МКУ КГС605	1	0368	1	8,20	0,20	5,13	0,161 100	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00	0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 018	0,012	0,000 056	0,000 056
																			0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0006 430	4,259	0,020 000	0,020 000
48 Узел приема очистного устройства	0	0001 Емкость дизтоплива	1	0,0000 000	Дыхательный клапан емкости ДТ МКУ КГС605	1	0369	1	3,00	0,05	0,31	0,000 600	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00	0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 042	0,000	0,000 001	0,000 001
																			0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0015 066	0,000	0,000 521	0,000 521
48 Узел приема очистного устройства					Вытяжная вентиляция отсека ДГУ МКУ КГС606	1	0370	1	8,20	0,20	5,13	0,161 100	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00	0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 018	0,012	0,000 056	0,000 056
																			0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0006 430	4,259	0,020 000	0,020 000
48 Узел приема очистного устройства	0	0001 Емкость дизтоплива	1	0,0000 000	Дыхательный клапан емкости ДТ МКУ КГС606	1	0371	1	3,00	0,05	0,31	0,000 600	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00	0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 042	0,000	0,000 001	0,000 001
																			0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0015 066	0,000	0,000 521	0,000 521
48 Узел приема очистного устройства					Вытяжная вентиляция отсека ДГУ МКУ КГС607	1	0372	1	8,20	0,20	5,13	0,161 100	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00	0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 018	0,012	0,000 056	0,000 056
																			0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0006 430	4,259	0,020 000	0,020 000
48 Узел приема очистного устройства	0	0001 Емкость дизтоплива	1	0,0000 000	Дыхательный клапан емкости ДТ МКУ КГС607	1	0373	1	3,00	0,05	0,31	0,000 600	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00	0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 042	0,000	0,000 001	0,000 001
																			0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0015 066	0,000	0,000 521	0,000 521
48 Узел приема очистного устройства					Вытяжная вентиляция отсека ДГУ МКУ КГС608	1	0374	1	8,20	0,20	5,13	0,161 100	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00	0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 018	0,012	0,000 056	0,000 056
																			0,00	0,00/ 0,00	27	Углево-	0,0006	4,259	0,020	0,020

																				0,00	54	дороды предельные С12-С19	430		000	000	
48 Узел приема очистного устройства	0	0001 Емкость дизтоплива	1	0,0000 000	Дыхательный клапан емкости ДТ МКУ КГС608	1	0375	1	3,00	0,05	0,31	0,000 600	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00		0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 042	0,000	0,000 001	0,000 001
																				0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0015 066	0,000	0,000 521	0,000 521
48 Узел приема очистного устройства					Вытяжная вентиляция отсека ДГУ МКУ КГС609	1	0376	1	8,20	0,20	5,13	0,161 100	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00		0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 018	0,012	0,000 056	0,000 056
																				0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0006 430	4,259	0,020 000	0,020 000
48 Узел приема очистного устройства	0	0001 Емкость дизтоплива	1	0,0000 000	Дыхательный клапан емкости ДТ МКУ КГС609	1	0377	1	3,00	0,05	0,31	0,000 600	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00		0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 042	0,000	0,000 001	0,000 001
																				0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0015 066	0,000	0,000 521	0,000 521
48 Узел приема очистного устройства					Вытяжная вентиляция отсека ДГУ МКУ КГС610	1	0378	1	8,20	0,20	5,13	0,161 100	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00		0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 018	0,012	0,000 056	0,000 056
																				0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0006 430	4,259	0,020 000	0,020 000
48 Узел приема очистного устройства	0	0001 Емкость дизтоплива	1	0,0000 000	Дыхательный клапан емкости ДТ МКУ КГС610	1	0379	1	3,00	0,05	0,31	0,000 600	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00		0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 042	0,000	0,000 001	0,000 001
																				0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0015 066	0,000	0,000 521	0,000 521
48 Узел приема очистного устройства	0	0001 Емкость дизтоплива	1	0,0000 000	Дыхательный клапан емкости ДТ МКУ КГС611	1	0380	1	3,00	0,05	0,31	0,000 600	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00		0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 042	0,000	0,000 001	0,000 001
																				0,00	0,00/ 0,00	27 54	Углеводороды предельные С12-С19	0,0015 066	0,000	0,000 521	0,000 521
48 Узел приема очистного устройства					Вытяжная вентиляция отсека ДГУ МКУ КГС612	1	0381	1	8,20	0,20	5,13	0,161 100	18,3	36513 41,82	75259 65,80	36513 41,82	75259 65,80	0,00		0,00	0,00/ 0,00	03 33	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000 018	0,012	0,000 056	0,000 056

ства																											
48 Узел приема очистного устройства					неорганизованный мкуб11	1	6034	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	04 10	Метан	0,0256 409	0,000	0,000 000	0,000 000
48 Узел приема очистного устройства					неорганизованный мкуб11	1	6035	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	10 52	Метанол (Метиловый спирт)	0,0413 746	0,000	0,000 000	0,000 000

6.1.2.4 Определение уровня загрязнения атмосферы и зоны влияния выбросов

Согласно проекту нормативов предельно допустимых выбросов для ГП-5 максимальные приземные концентрации на границе СЗЗ наблюдаются по диоксиду азота – 0,91 ПДК без учета фона и 0,97 ПДК с учетом фона; оксиду азота – 0,44 ПДК без учета фона и 0,46 ПДК с учетом фона, оксиду углерода – 0,43 ПДК без учета фона и 0,74 ПДК с учетом фона, метану – 0,93 ПДК.

Концентрации загрязняющих веществ в жилой застройке не определялись ввиду ее удаленности. Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 75,3 км (с. Находка) в юго-восточном направлении от объектов ГП-5.

Зона влияния объектов ГП-5 составляет 18 км (изолиния 0,05 ПДК по метану).

Уровень максимального загрязнения атмосферы в расчетных точках и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, приведён в таблице 6.7.

Таблица 6.7 Максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые существующими источниками выбросов ГП-5

код	наименование	Но- мер кон- троль- ной точ- ки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
			в жи- лой зоне	на гра- нице СЗЗ	№ ис- точни- ка на карте схеме	% вкла- да	
без учета фона							
0123	Железо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	7	----	0,0024	0080	41,34	Плщ: ГП-5 Цех: УКПГ-5. Блок вспомогательных помещений (
0184	Свинец и его соединения	7	----	0,0007	6015	100,00	Плщ: ГП-5 Цех: ДКС (КЦ-1). Электромастерская
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1	----	0,9114	0047	65,58	Плщ: ГП-5 Цех: УКПГ-5. Горизонтальное факельное устройс
0303	Аммиак	7	----	0,0023	6004	98,95	Плщ: ГП-5 Цех: УКПГ-5. КОС хоз-бытовых стоков
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1	----	0,4444	0047	65,56	Плщ: ГП-5 Цех: УКПГ-5. Горизонтальное факельное устройс
0328	Углерод (Сажа)	7	----	0,0387	0280	99,79	Плщ: ГП-5 Цех: ДКС (КЦ-1). Резервная дизельная электрос
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	7	----	0,0279	0280	99,86	Плщ: ГП-5 Цех: ДКС (КЦ-1). Резервная дизельная электрос

Загрязняющее вещество		Но- мер кон- троль ной точ- ки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
			в жи- лой зоне	на гра- нице СЗЗ	№ ис- точни- ка на карте схеме	% вкла- да	
код	наименование						
0333	Дигидросульфид (Серо- водород)	7	----	0,0055	6004	83,52	Плщ: ГП-5 Цех: УКПГ-5. КОС хоз-бытовых стоков
0337	Углерод оксид	1	----	0,4300	0047	95,22	Плщ: ГП-5 Цех: УКПГ-5. Горизонтальное факельное устройс
0410	Метан	2	----	0,9288	0272	41,08	Плщ: ГП-5 Цех: ДКС (КЦ- 1). Внутриплощадные сети
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	2	----	0,0161	6005	100,0 0	Плщ: ГП-5 Цех: УКПГ-5. Площадка окрасочных работ
0621	Метилбензол (Толуол)	2	----	0,0068	6005	100,0 0	Плщ: ГП-5 Цех: УКПГ-5. Площадка окрасочных работ
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	7	----	0,0141	0280	98,86	Плщ: ГП-5 Цех: ДКС (КЦ- 1). Резервная дизельная электрос
1042	Бутан-1-ол (Спирт н- бутиловый)	2	----	0,0357	6005	100,0 0	Плщ: ГП-5 Цех: УКПГ-5. Площадка окрасочных работ
1052	Метанол (Метиловый спирт)	7	----	0,2517	0048	47,35	Плщ: ГП-5 Цех: УКПГ-5. Приемная емкость ДЭГа и метанола
1210	Бутилацетат	2	----	0,0854	6005	100,0 0	Плщ: ГП-5 Цех: УКПГ-5. Площадка окрасочных работ
1325	Формальдегид	7	----	0,0282	0280	98,68	Плщ: ГП-5 Цех: ДКС (КЦ- 1). Резервная дизельная электрос
1716	Одорант смесь природ- ных меркаптанов с мас- совым содержанием	7	----	0,0027	6004	99,85	Плщ: ГП-5 Цех: УКПГ-5. КОС хоз-бытовых стоков
2732	Керосин	7	----	0,0281	0280	99,81	Плщ: ГП-5 Цех: ДКС (КЦ- 1). Резервная дизельная электрос
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	20	----	0,0542	0298	82,78	Плщ: ГП-5 Цех: Кусты скважин
2752	Уайт-спирит	2	----	0,0032	6005	100,0 0	Плщ: ГП-5 Цех: УКПГ-5. Площадка окрасочных работ
2754	Углеводороды предель- ные С12-С19	7	----	0,0014	0055	69,69	Плщ: ГП-5 Цех: УКПГ-5. Склад ГСМ, ДЭГа и метано- ла
2902	Взвешенные вещества	2	----	0,0166	6005	100,0	Плщ: ГП-5 Цех: УКПГ-5.

Загрязняющее вещество		Но- мер кон- троль ной точ- ки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
код	наименование		в жи- лой зоне	на гра- нице СЗЗ	№ ис- точни- ка на карте схеме	% вкла- да	
						0	Площадка окрасочных работ
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	1	----	0,0066	0080	100,00	Плщ: ГП-5 Цех: УКПГ-5. Блок вспомогательных помещений (
6204	Серы диоксид, азота диоксид	1	----	0,5853	0047	63,83	Плщ: ГП-5 Цех: УКПГ-5. Горизонтальное факельное устройс
с учетом фона							
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1	----	0,9654	0047	61,91	Плщ: ГП-5 Цех: УКПГ-5. Горизонтальное факельное
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1	----	0,4564	0047	63,84	Плщ: ГП-5 Цех: УКПГ-5. Горизонтальное факельное
0337	Углерод оксид	1	----	0,7380	0047	55,48	Плщ: ГП-5 Цех: УКПГ-5. Горизонтальное факельное
6204	Серы диоксид, азота диоксид	1	----	0,6223	0047	60,03	Плщ: ГП-5 Цех: УКПГ-5. Горизонтальное факельное

Согласно проекту нормативов предельно допустимых выбросов для ГП-6 что для 21 ЗВ приземные концентрации в расчетных точках на границе санитарно-защитной зоны (без учета фона) не превышает 0,1 ПДК (диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо) (0123), Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (0143), Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304), Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330), Дигидросульфид (Сероводород) (0333), Фториды газообразные (0342), Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616), Метилбензол (Толуол) (0621), Бенз/а/пирен (0703), 2.2'-Оксидиэтанол (Диэтиленгликоль) (1023), Бутан-1-ол (спирт н-бутиловый) (1042), Метанол (Метиловый спирт) (1052), Этанол (Спирт этиловый) (1061), 2-Этоксидэтанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир этиленгликоля) (1119), Бутилацетат (1210), Формальдегид (1325), Пропан-2-он (Ацетон) (1401), Одорант смесь природных меркаптанов (1716), Керосин (2732), Уайт-спирит (2752), Алканы (C12-C19) (Углеводороды предельные C12-C19) (2754).

Максимальные приземные концентрации на границе СЗЗ наблюдаются по 6 ЗВ: по диоксиду азота – 0,3001 ПДК без учета фона и 0,4500 ПДК с учетом фона; оксиду азота - 0,1463 ПДК без учета фона и 0,1583 ПДК с учетом фона; саже – 0,1489 ПДК; оксиду углерода – 0,1345 ПДК без учета фона и 0,5607 ПДК с учетом фона; метану – 0,1761 ПДК; метанолу – 0,1247 ПДК.

Уровень максимального загрязнения атмосферы в расчетных точках и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, приведён в таблице 6.8.

Таблица 6.8 Максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые существующими источниками выбросов ГП-5

Загрязняющее вещество		Номер кон- троль ной точки	Расчетная мак- симальная при- земная концен- трация, в долях ПЛК		Источники, да- ющие наибольший вклад		Принадлежность ис- точника (площадка, цех)
код	наименование		в жи- лой зоне	на грани- це СЗЗ	№ ис- точника на карте -схеме	% вкла- да	
1	2	3	5	6	7	8	9
0123	диЖелезо триоксид	32	----	0,0012	6007	92,40	Плщ: ГП-6 Цех:
0143	Марганец и его соеди-	32	----	0,0010	6007	69,17	Плщ: ГП-6 Цех:
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	32	----	0,3001/ 0,4500	0274/ 0274	21,40/ 14,20	Плщ: ГП-6 Цех: ДКС (2 очередь) Дизельная электростанция
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	32	----	0,1463/ 0,1583	0274/ 0274	21,40/ 19,70	Плщ: ГП-6 Цех: ДКС (2 очередь) Дизельная электростанция
0328	Углерод (Сажа)	1	----	0,1489	0080	42,20	Плщ: ГП-6 Цех: ГФУ
0330	Сера диоксид (Ангид-	32	----	0,0256/	0103/	40,62/	Плщ: ГП-6 Цех: Ди-
0333	Дигидросульфид (Се-	32	----	0,0008	0075	36,60	Плщ: ГП-6 Цех:
0337	Углерод оксид	31	----	0,1345/	0321/	96,52/	Плщ: ГП-6 Цех: Ку-
0342	Фториды газообраз-	2	----	0,0003	6005	66,00	Плщ: ГП-6 Цех:
0410	Метан	3	----	0,1761	0001	33,70	Плщ: ГП-6 Цех:
0616	Диметилбензол (Кси-	32	----	0,0760	6004	100,00	Плщ: ГП-6 Цех:
0621	Метилбензол (Толуол)	32	----	0,0205	6004	100,00	Плщ: ГП-6 Цех:
0703	Бенз/а/пирен (3,4-	32	----	0,0156/	0103/	45,83/	Плщ: ГП-6 Цех: Ди-
1023	2.2'-Оксидиэтанол (Диэтиленгликоль)	32	----	0,0038	0038	63,03	Плщ: ГП-6 Цех: Тех- нологический корпус
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-	32	----	0,0551	6004	100,00	Плщ: ГП-6 Цех:
1052	Метанол (Метиловый спирт)	32	----	0,1247	0037	8,7	Плщ: ГП-6 Цех: Тех- нологи-ческий корпус
1061	Этанол (Спирт этило-	32	----	0,0006	6004	100,00	Плщ: ГП-6 Цех:

1119	2-Этоксизтанол (Этилцеллозольв, Эти-	32	----	0,0022	6004	100,00	Плщ: ГП-6 Цех: Площадка окрасочных
1210	Бутилацетат	32	----	0,0844	6004	100,00	Плщ: ГП-6 Цех:
1325	Формальдегид	32	----	0,0285	0103	42,12	Плщ: ГП-6 Цех: Ди-
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	32	----	0,0039	6004	100,00	Плщ: ГП-6 Цех:
1716	Одорант смесь при- родных меркаптанов	3	----	0,0001	0275	57,50	Плщ: ГП-6 Цех: ДКС (2 очередь) КНС хоз- бытовых стоков
2732	Керосин	32	----	0,0285	0103	42,04	Плщ: ГП-6 Цех: Ди-
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндри- вое и др.)	1	----	0,0624	0268	14,70	Плщ: ГП-6 Цех: ДКС (2 очередь) Маслохо- зяйство
2752	Уайт-спирит	32	----	0,0152	6004	100,00	Плщ: ГП-6 Цех:
2754	Углеводороды пре-	1	----	0,0017	0075	49,77	Плщ: ГП-6 Цех:

Анализ полученных результатов показывает, что на границах санитарно-защитных зон расчетные приземные концентрации всех загрязняющих веществ не превышают соответствующих значений ПДК. Таким образом, выбрасываемые ЗВ от источников предприятия, не создают опасных приземных концентраций; качество атмосферного воздуха соответствует гигиеническим нормам согласно СанПиН 2.1.6.1032-01

Учитывая, что в результате реализации проекта подлежат демонтажу источники ГП-5 (0274, 0275, 0276, 0277, 0278, 0279) и ГП-6 (0010, 0011, 0012), концентрации загрязняющих веществ (Масло минеральное нефтяное, метан) на границах СЗЗ будут снижены.

Проектируемые источники МКУ КГС и узлов приема очистных устройств с учетом неодновременности работы и фоновой концентрации создают максимальные расчетные концентрации на границах санитарных разрывов не превышают 1ПДК_{мр}/ПДК_{сс}/ОБУВ на границах санитарных разрывов.

6.2 Результаты оценки воздействия от физических факторов

6.2.1 Перечень видов воздействия

К вредным физическим воздействиям на окружающую природную среду относятся акустическое воздействие, вибрация, электромагнитные и радиоактивные излучения.

В процессе строительного-монтажных работ и эксплуатации проектируемых объектов воздействие на окружающую среду электромагнитное и радиоактивное излучения отсутствуют.

Источники электромагнитного поля, ионизирующего излучения, загрязнения радиоактивными веществами на проектируемом объекте отсутствуют.

Проектируемые площадки также не оказывают влияния на условия инсоляции близлежащих построек.

Токоведущие части оборудования изолированы от металлоконструкций. Металлические корпуса оборудования заземлены и являются естественными стационарными экранами магнитных полей.

6.2.2 Акустическое воздействие

Шумовое воздействие от предприятий и проводимых работ может рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности атмосферы. Величина воздействия шума на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума, их продолжительности, периодичности и т.д.

С целью оценки уровня шумового воздействия объекта в период строительства и эксплуатации, в настоящем разделе:

- определяются источники шума объекта, устанавливаются их параметры;
- рассчитываются поля уровней шумового воздействия в районе размещения объекта по спектральным составляющим (дБ) и эквивалентному и максимальному уровню шума (дБА), определяются уровни шумового воздействия в расчётных точках;
- оценивается необходимость разработки специальных мероприятий по снижению уровня шума.

6.2.3 Нормируемые параметры и допустимые уровни шума на территории жилой застройки

Источники шума подразделяются на источники постоянного шума и источники непостоянного шума.

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрической частотой 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные $L_{\text{ЭКВ}}$, дБА и максимальные $L_{\text{МАКС}}$, дБА уровни звука.

Допустимые уровни звука принимаются в соответствии с требованиями п. 9 таблицы 3 Санитарных норм СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки» и приведены в табл. 6.5.

6.5 Допустимые уровни шума

Время суток	Допустимые уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц								Уровни звука, дБА	Максимальный уровень звука, LAmax, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов										
Днем 7.00-23.00	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Ночью 23.00-7.00	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

6.2.4 Период строительства

При производстве работ по строительству объекта имеет место шумовое воздействие на окружающую среду. Доминирующими источниками шума в период строительства являются автотранспорт, строительная и специальная техника, которые относятся к непостоянным источникам шума.

Параметры всех применяемых в период строительства машин, оборудования, транспортных средств должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, в целях предотвращения негативного воздействия шума и соблюдения санитарных норм.

Строительные работы проводятся в дневное время, допустимый уровень звука для времени 7.00-23.00 составляет для эквивалентного уровня звука 55 дБА, максимального – 70 дБА.

Из анализов расчетов шума по объектам аналогам выявлено, что уровни допустимого шумового воздействия достигаются на расстоянии около 250 м от площадки проведения работ. Расстояние до ВЖК УКПГ-6 составляет 800 м, таким образом, в местах проживания людей, работающих по вахтовому методу, гигиенические нормативы соблюдаются.

Проектируемые объекты находятся в 24,0 км (от крайней площадки скважины № 507) восточнее от вахтового жилого комплекса (ВЖК) газодобывающих ООО «Газпром добыча Ямбург» пос. Ямбург.

В целом акустическое воздействие на атмосферный воздух для проектных работ оценивается как допустимое и соответствует требованиям нормативных документов РФ в области охраны атмосферного воздуха.

6.2.5 Период эксплуатации

6.2.5.1 Перечень и характеристика источников шума

На реконструируемых КГС основными причинами возникновения шума является движение природного газа по трубопроводам и оборудованию под давлением.

К проектируемым источникам шума (ИШ) на проектируемых МКУ относятся (источники шума на КГС имеют идентичную нумерацию):

- блок-модуль МКУ (ИШ 001);
- блок-модуль АВО газа (ИШ 002);
- блок-модуль АВО масла (ИШ 003);
- вентиляционная установка отсека сепарационно-компрессорного (ИШ 004);
- вентиляционная установка отсека высоковольтного оборудования (ИШ 005);
- вентиляционная установка отсека ДГУ (ИШ 006);
- свеча сброса газа с МКУ (ИШ 007);

К существующим источникам шума на площадках КГС относится ГФУ (ИШ008).

Шумовые характеристики оборудования, запроектированного на МКУ приняты на основании руководства по эксплуатации и представлены в таблице 6.6.

6.6 Перечень источников шума на МКУ

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La, экв	Режим работы
		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Блок МКУ	1.0	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	Постоянно
002	Блок АВО газа		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	Постоянно
003	Блок АВО масла		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	Постоянно
004	Вентиляционная установка отсека сепарационно-компрессорного		88.0	88.0	88.0	89.0	88.0	83.0	83.0	81.0	77.0	90.4	Постоянно
005	Вентиляционная установка отсека высоковольтного оборудования		47.0	50.0	55.0	52.0	49.0	49.0	46.0	40.0	39.0	53.0	Постоянно
006	Вентиляционная установка отсека ДГУ		47.0	50.0	55.0	52.0	49.0	49.0	46.0	40.0	39.0	53.0	Постоянно
007	Свеча срабатывания газа с МКУ		89.0	85.0	87.0	96.0	115.0	119.0	115.0	100.0	87.0	121.4	Периодически

Для электроснабжения МКУ на напряжении 10 кВ предусматривается сооружение повышающих подстанций ПС-6/10 кВ в районах ПС-110/35/6 кВ промыслов ГП-1В 1х3200 кВА, ГП-3В 1х3200 кВА, ГП-5 2х4000 кВА, ГП-6 2х6300 кВА полной заводской готовности.

Подстанции мощностью 3200 кВА приняты блочно-модульного исполнения с установкой сухого трансформатора типа ТСЗ-3200/6/10,5 УЗ внутри единого БМЗ, разделенного на отсеки РУ 6 кВ, РУ 10 кВ и отсек трансформатора. Подстанции мощностью 2х4000 и 2х6300 состоят из отдельно стоящих блочно-модульных ЗРУ 6 и ЗРУ 10 кВ и масляных трансформаторов типа ТМ-4000/6/10,5 УХЛ1 и ТМ-4000/6/10,5 УХЛ1, установленных открыто.

Шумовые характеристики проектируемых трансформаторных подстанций приняты согласно «Справочнику шумовых характеристик источников шума» программы «Эколог-Шум» фирмы «Интеграл» и представлены в таблице 6.7.

6.7 Перечень источников проектируемых трансформаторных подстанций

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La,экв	Режим работы
		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	ПС ЯГП-5		73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0	Постоянно
002	ПС ЯГП-5		73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0	Постоянно
003	ПС ЯГП-6		73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0	Постоянно
004	ПС ЯГП-6		73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0	Постоянно

На площадках УКПГ источники шума можно разделить на постоянные и непостоянные.

Основными источниками постоянного шума являются аппараты воздушного охлаждения газа, насосные станции, трансформаторные подстанции, установки компрессорные, сепараторы, ГПА, ГПУ, печи, подогреватели газа, вентиляционные установки, ДЭС. Источниками непостоянного шума являются факельные установки, свечи срабатывания газа и резервные ДЭС.

Всего на площадке УКПГ-5 имеется 204 шт. существующих источников шума, из них периодических – 128 шт., постоянных – 76 шт.; на площадке УКПГ-6 – 193 шт. существующих источников шума, из них периодических – 125 шт., постоянных – 68 шт. Перечень существующих источников шума, их уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах частот (Гц), указаны в приложении Е. Исходные шумовые характеристики технологического оборудования на площадках приняты по каталогам, паспортам оборудования и ГОСТам.

К проектируемым источникам шума на площадке УКПГ-5 относятся:

- станция насосная противопожарного водоснабжения поз. 22 (ИШ 016-УКПГ-5);
- пробкоуловитель №1 поз. 110 (ИШ 206-УКПГ-5);
- пробкоуловитель №2 поз. 114 (ИШ 207-УКПГ-5).

К проектируемым источникам шума на площадке УКПГ-6 относятся:

- пробкоуловитель №1 поз. 100 (ИШ 194-УКПГ-5);
- пробкоуловитель №2 поз. 104 (ИШ 195-УКПГ-5).

Уровни звуковой мощности оборудования, трубопроводов приняты согласно данным таблицы 13 СТО Газпром 2-3.5-041-2005 «Каталог шумовых характеристик газотранспортного оборудования», М.,2005 г. Шумовые характеристики проектируемых источников шума на площадках УКПГ представлены в таблице 6.8. Выкопировка из СТО Газпром 2-3.5-041-2005 с уровнями звуковой мощности оборудования и трубопроводов представлена в приложении Е.

6.8 Перечень источников шума, проектируемых на площадках УКПГ

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La, экв	Режим работы
		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
016-УКПГ-5	Станция насосная противопожарного водоснабжения поз. 22 (проектируемая)		77.0	74.0	75.0	74.0	73.0	77.0	76.0	75.0	57.0	81.0	Постоянно
194-УКПГ-6	Пробкоуловитель №1		80.0	83.0	88.0	85.0	82.0	82.0	79.0	73.0	72.0	86.0	Постоянно
195-УКПГ-6	Пробкоуловитель №2		80.0	83.0	88.0	85.0	82.0	82.0	79.0	73.0	72.0	86.0	Постоянно
206-УКПГ-5	Пробкоуловитель №1		80.0	83.0	88.0	85.0	82.0	82.0	79.0	73.0	72.0	86.0	Постоянно
207-УКПГ-5	Пробкоуловитель №2		80.0	83.0	88.0	85.0	82.0	82.0	79.0	73.0	72.0	86.0	Постоянно

6.2.5.2 Расчеты уровня шумового воздействия

Так как предприятие работает в круглосуточном режиме, нормирование уровней звукового давления проводится для дневного и ночного времени суток.

Технологическим регламентом эксплуатации проектируемого объекта предусмотрены технологические кратковременные (залповые) выбросы газа через свечи. Стравливание газа через свечу будет осуществляться в дневные часы. Одновременное стравливание из двух и более свечей на площадках МКУ технологией эксплуатации не предусмотрено, для расчета шума принято стравливание газа на свечу на площадках МКУ на КГС 505 (ГП 5) и 612 (ГП 6).

Одновременно продувка скважин может осуществляться на трех кустах, в расчет приняты ГФУ на КГС 502, 505, 509 (ГП 5) и ГФУ на КГС 610, 612, 614 (ГП 6).

Таким образом, для дневного времени комплексный расчет шума выполнен на период одновременной работы основного технологического оборудования площадок УКПГ-5 и УКПГ-6 (аналогично принятому оборудованию в расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе), основного технологического оборудования на проектируемых площадках МКУ, трех ГФУ (КГС 502, 505, 509 (ГП 5) и ГФУ на КГС 610, 612, 614 (ГП 6)), и работы одной свечи на площадках МКУ (КГС 505 (ГП 5) и 612 (ГП 6)).

Для ночного времени суток источники непостоянного шума не учитываются, в расчете приняты источники шума основного технологического оборудования площадок УКПГ-5 и УКПГ-6 (аналогично принятому оборудованию в расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе), основного технологического оборудования на проектируемых площадках МКУ.

Ввод МКУ на кустах газовых скважин ГП-6 позволит поддерживать работоспособность ДКС-6 и УКПГ-6 до 2023 года. Со второго квартала 2023 года производительности КГС ГП-6 будет недостаточно для штатного режима работы ДКС. Для дальнейшей эксплуатации промысла предусмотрено объединение УКПГ-5 с УКПГ-6, с переводом установки комплексной подготовки газа (УКПГ-5) в установку предварительной подготовки газа (УППГ-5).

Таким образом, расчет уровня шума выполнен для четырех вариантов расчета:

- Вариант 1 – штатный режим эксплуатации в период до 2023 года в дневное время суток;
- Вариант 2 – штатный режим эксплуатации в период до 2023 года в ночное время суток;
- Вариант 3 – штатный режим эксплуатации в период после 2023 года в дневное время суток;
- Вариант 4 – штатный режим эксплуатации в период после 2023 года в ночное время суток.

Расчет шумового воздействия выполнен по программе «Эколог-Шум» версия 2.0.2.5646 фирмы «Интеграл», расчет выполняется согласно актуализированному СНИП 23-03-2003, ГОСТ 31295.1-2005.

Расчет шума выполнен в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости (МСК 89). Размер расчетной площадки принят равным 26000x22000 м с шагом сетки по осям X и Y – 500 м.

В качестве расчетных точек приняты точки:

- на границах контуров объектов (земельных участков УКПГ и площадок МКУ);
- на границах санитарно-защитных зон площадок УКПГ-5 и УКПГ-6;
- на границах санитарных разрывов площадок МКУ на КГС 612, 505 и 509 наиболее близко расположенных к площадкам УКПГ, и границы санитарных разрывов которых пересекаются с границами СЗЗ площадок УКПГ, в том числе в точках пересечения данных границ;
- на границе ВЖК около УКПГ-6.

Координаты расчетных точек приведены в таблице 6.9.

6.9 Координаты расчетных точек

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В рас- чете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Р.Т. на границе УКПГ-6	3663241.61	7537518.31	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
002	Р.Т. на границе УКПГ-6	3663273.94	7538014.03	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
003	Р.Т. на границе УКПГ-6	3663774.16	7537723.53	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
004	Р.Т. на границе УКПГ-6	3663540.17	7537299.76	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
005	Р.Т. на границе МКУ 612	3665750.50	7536147.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
006	Р.Т. на границе МКУ 612	3665784.59	7536156.27	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
007	Р.Т. на границе МКУ 612	3665793.82	7536123.46	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
008	Р.Т. на границе МКУ 612	3665759.70	7536114.81	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
009	Р.Т. на границе УКПГ-5	3654199.83	7531627.89	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
010	Р.Т. на границе УКПГ-5	3654305.59	7531194.61	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
011	Р.Т. на границе УКПГ-5	3653654.20	7531006.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
012	Р.Т. на границе УКПГ-5	3653814.80	7531532.69	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
013	Р.Т. на границе УКПГ-5	3654091.03	7531866.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
014	Р.Т. на границе МКУ 509	3655008.50	7530323.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
015	Р.Т. на границе МКУ 509	3655040.13	7530310.47	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
016	Р.Т. на границе МКУ 509	3655028.11	7530277.30	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
017	Р.Т. на границе МКУ 509	3654996.91	7530290.18	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
018	Р.Т. на границе МКУ 505	3653541.50	7532890.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
019	Р.Т. на границе МКУ 505	3653568.68	7532911.69	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
020	Р.Т. на границе МКУ 505	3653591.50	7532884.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
021	Р.Т. на границе МКУ 505	3653564.32	7532863.31	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
022	Р.Т. на границе СЗЗ УКПГ-6	3664080.84	7538736.63	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
023	Р.Т. на границе СЗЗ УКПГ-6 и ВЖК УКПГ-6	3664634.09	7537042.85	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
024	Р.Т. на границе СЗЗ УКПГ-6	3662839.08	7536543.23	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
025	Р.Т. на границе СЗЗ УКПГ-6	3662318.65	7538400.36	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да

026	Р.Т. на границе санитарного разрыва МКУ 612	3665264.57	7536029.70	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
027	Р.Т. на границе санитарного разрыва МКУ 612	3665666.84	7536641.91	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
028	Р.Т. на границе санитарного разрыва МКУ 612	3666279.62	7536241.06	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
029	Р.Т. на границе санитарного разрыва МКУ 612	3665877.47	7535629.07	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
030	Р.Т. на границе СЗЗ УКПГ-5	3653178.13	7532326.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
031	Р.Т. на границе СЗЗ УКПГ-5	3654991.48	7532347.88	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
032	Р.Т. на границе СЗЗ УКПГ-5	3654306.55	7530147.61	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
033	Р.Т. на границе СЗЗ УКПГ-5	3652886.98	7530367.38	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
034	Р.Т. на границе санитарного разрыва МКУ 505	3653158.51	7532569.06	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
035	Р.Т. на границе санитарного разрыва МКУ 505	3653247.38	7533296.17	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
036	Р.Т. на границе санитарного разрыва МКУ 505	3653974.49	7533205.94	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
037	Р.Т. на границе санитарного разрыва МКУ 505 и СЗЗ УКПГ-5	3654090.62	7532869.33	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
038	Р.Т. на границе санитарного разрыва МКУ 509 и СЗЗ-УКПГ-5	3654505.75	7530196.26	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
039	Р.Т. на границе санитарного разрыва МКУ 509 и СЗЗ-УКПГ-5	3655213.36	7530780.99	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
040	Р.Т. на границе санитарного разрыва МКУ 509	3655500.39	7530113.01	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
041	Р.Т. на границе санитарного разрыва МКУ 509	3654830.98	7529817.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
042	Р.Т. на границе жилой зоны ВЖК УКПГ-6	3664349.40	7536971.58	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
043	Р.Т. на границе жилой зоны ВЖК УКПГ-6 и СЗЗ УКПГ-6	3664825.60	7537576.83	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
044	Р.Т. на границе жилой зоны ВЖК УКПГ-6	3665195.29	7536826.98	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
045	Р.Т. на границе жилой зоны ВЖК УКПГ-6	3664495.09	7536705.54	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

Результаты расчетов шума приведены в приложении Е.

По результатам выполненного расчета превышение допустимых уровней шума от источников проектируемого объекта с учетом существующих в расчетных точках не выявлено:

- уровень шума от работы источников в дневное время в период до 2023 года (вариант 1) не превышает допустимого уровня для территории, непосредственно прилегающей к жилым зданиям. Максимальные значения на границе ВЖК со-

ставили $L_a = 45,0$ дБА, $L_{мах} = 57,8$ дБА, на границе СЗЗ площадок УКПГ $L_a = 43,9$ дБА, $L_{мах} = 62,9$ дБА, на границе санитарного разрыва МКУ куста скважин $L_a = 43,60$ дБА, $L_{мах} = 62,9$ дБА;

- уровень шума от работы источников в ночное время в период до 2023 года (вариант 2) не превышает допустимого уровня для территории, непосредственно прилегающей к жилым зданиям. Максимальные значения составили на границе ВЖК составили $L_a = 45,0$ дБА, на границе СЗЗ площадок УКПГ $L_a = 43,8$ дБА, на границе санитарного разрыва МКУ куста скважин $L_a = 43,60$ дБА;
- уровень шума от работы источников в дневное время в период после 2023 года (вариант 3) не превышает допустимого уровня для территории, непосредственно прилегающей к жилым зданиям. Максимальные значения составили на границе ВЖК составили $L_a = 45,0$ дБА, $L_{мах} = 57,8$ дБА, на границе СЗЗ площадок УКПГ $L_a = 43,8$ дБА, $L_{мах} = 62,8$ дБА, на границе санитарного разрыва МКУ куста скважин $L_a = 39,80$ дБА, $L_{мах} = 62,9$ дБА;
- уровень шума от работы источников в ночное время в период после 2023 года (вариант 4) не превышает допустимого уровня для территории, непосредственно прилегающей к жилым зданиям. Максимальные значения составили на границе ВЖК составили $L_a = 45,0$ дБА, на границе СЗЗ площадок УКПГ $L_a = 43,8$ дБА, на границе санитарного разрыва МКУ куста скважин $L_a = 39,60$ дБА.

Уровень шума с удалением от границ площадок объекта убывает.

Из вышесказанного следует, что шумовое воздействие объекта после ввода в эксплуатацию проектируемого объекта на окружающую среду является допустимым.

6.3 Результаты оценки воздействия на земельные ресурсы

6.3.1 Период строительства

6.3.1.1 Источники и виды воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров

К основным видам воздействия на территории отвода земель в результате строительства проектируемого объекта относятся:

- планировка территории (изменение рельефа), отведенной под строительство;
- движение автотранспорта, строительной техники;
- неправильное обращение с отходами, образующимися при строительстве объекта.

Возможными последствиями приведенного воздействия являются:

- нарушение элементов первоначального рельефа;
- уничтожение растительности в полосе отвода земли под строительство;

- нарушение биологической продуктивности почвы, водного, воздушного и температурного режима грунтов;
- изменение параметров поверхностного стока, ветровая и водная эрозия почвы;
- химическое загрязнение почвенного покрова при несоблюдении технологии строительства и мероприятий по охране окружающей среды, предусмотренных проектом.

После окончания строительства на месте полосы отчуждения начинается развитие восстановительных сукцессий, в которых растительный покров стремится к исходному типу растительности.

В проекте предусмотрен ряд мероприятий, который позволит снизить степень воздействия строительных работ на земельные ресурсы.

6.3.1.2 Потребность в земельных ресурсах

Проектируемые здания и сооружения на площадках УКПГ располагаются на территории действующих предприятий. Проектируемые площадки МКУ расположены как можно ближе к существующим кустам, в некоторых случаях находятся прямо на отсыпанной свободной от застройки части существующего куста. Проектируемые подъезды к площадкам МКУ предусмотрены со стороны существующих дорог или существующих площадок кустов.

Проектом предусматривается дополнительный отвод земель в долгосрочную и краткосрочную аренду под площадки МКУ, трассы ВЛ, подстанции и временные здания и сооружения на период строительства. В период строительства все работы выполняются в границах отвода. Размеры отвода земель определены исходя из технологической целесообразности, в соответствии с требованиями нормативных документов.

Ширина полосы отвода определена в соответствии с действующими нормативными документами на отвод по линейным объектам, противопожарными нормами, с учетом строительства линейных объектов в одном коридоре, технологией производства работ, рельефом местности в целях нанесения минимального ущерба и снижения затрат, связанных с краткосрочной арендой земли.

6.3.2 Период эксплуатации

6.3.2.1 Источники и виды воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров

При выполнении предусмотренных проектом мероприятий, воздействие на земельные ресурсы почвенно-растительный покров и грунты в период эксплуатации проектируемого объекта отсутствуют. Негативное воздействие возможно только при возникновении аварийной ситуации – при разрушении трубопроводов с мгновенным высвобождением энергии газа, приводящее к нарушению целостности почвенно-растительного покрова, и возможно, к термическому воздей-

ствию на окружающую среду в зоне аварии в случае возгорания газа. Характер воздействия проектируемого объекта на окружающую среду при аварии представлен в подразделе б.б.

6.4 Результаты оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на водные объекты и водные биоресурсы

6.4.1 Период строительства

Забор воды из поверхностных и подземных источников и организованный сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и подземные горизонты непосредственно в период строительства объекта не предусмотрены.

Основными потенциальными источниками воздействия на природные воды и водные биологические ресурсы рассматриваемого района в период строительства являются:

- движение строительной техники в полосе отвода земель;
- земляные работы, связанные с планировкой территории, разработкой траншей, котлованов;
- строительные работы, связанные с монтажом и др. видами работ, на территории, отведенной под строительство;
- строительные работы в русле пересекаемого водотока;
- забор воды для гидроиспытаний из водотоков, а также последующий сброс отстойной воды.

Строительно-монтажные работы должны производиться по утвержденному проекту производства работ с применением водоохраных способов и средств, предусмотренных Проектом организации строительства и нормативными документами.

Проектом предусмотрено производство работ с использованием экологически чистых технологий производства работ.

Воздействие от планируемой деятельности на водные объекты и водные биоресурсы является кратковременным и прекращается с окончанием строительных работ. В результате проведения строительных работ в поймах водных объектов или на подтопляемой территории может быть нанесен ущерб водной биоте. Для проектных решений будет получено заключение Федерального агентства по Рыболовству о согласовании осуществления деятельности в рамках проектной документации.

При соблюдении технологии строительства и природоохранных мероприятий, предложенных проектом, воздействие на природные воды сводится к минимуму.

В период строительства водопотребление на строительных площадках будет осуществляться на производственные нужды (проведение гидроиспытаний, бетонные работы, заправка техники и т.д.) и хозяйственно-питьевые нужды.

Договоры на водопотребление перед началом производства работ заключает Подрядная организация, осуществляющая строительные-монтажные работы.

Качество воды для хозяйственных нужд удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.

В процессе строительства будут образовываться производственные и хозяйственно-бытовые сточные воды. Вода, расходуемая на производственные нужды – бетонные работы, для эксплуатации машин и строительной техники – учитывается как безвозвратное потребление.

Объемы сточных вод после гидроиспытаний и хозяйственно-бытовых сточных вод принимаются равным водопотреблению.

Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод на строительной площадке используются передвижные туалеты со сливом в герметичные емкости. По мере накопления герметичных емкостей их содержимое вывозится на очистные сооружения.

Договоры на оказание услуг по приему производственных и бытовых сточных вод в период строительства заключает Подрядная организация, осуществляющая строительные-монтажные работы на объекте строительства.

Производственные сточные воды после испытания трубопровода содержат незначительное количество частиц минерального грунта и песка, попавших при монтаже труб, продуктов коррозии металла, образовавшихся при длительном хранении труб, окалину и сварочный шлак. Токсические примеси после гидроиспытаний трубопроводов в отработанной воде отсутствуют.

Содержание механических примесей в воде после гидроиспытаний принято по данным материалов оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) строительства и эксплуатации российского сектора (0-125,5 км) морского газопровода Nord Stream (прежнее название – Северо-Европейский газопровод, морской участок) и составляет ориентировочно составит 0,07 кг/м³.

Эффективность очистки вод после гидроиспытаний методом отстаивания в течении суток достигает 90% (п.10.7.3 Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, НИИ ВОДГЕО).

Состав хозяйственно-бытовых сточных соответствует данным таблицы 25 СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

6.4.2 Период эксплуатации

6.4.2.1 Существующее положение

На всех площадках УКПГ, ДКС Ямбургского НГКМ существует централизованная раздельная система водоотведения.

Бытовые сточные воды на УКПГ-6 от зданий по системе надземных и подземных трубопроводов направляются в КНС и далее по внеплощадочным сетям канализации на КОС ВЖК 6

для очистки и обезвреживания. Сброс очищенных бытовых сточных вод выполняется от ВЖК УКПГ-6 в реку Соболяха.

На реконструируемой площадке УКПГ-5 (переводится в УППГ-5) бытовые сточные воды от зданий по системе надземных и подземных трубопроводов направляются в КНС и далее по напорному трубопроводу на очистку и обеззараживание в очистные сооружения искусственной биологической очистки. Очищенные бытовые сточные воды на УКПГ-5 сжигаются в ГФУ.

Производственные сточные воды, образующиеся в результате осушки газа, мойки технологических аппаратов по площадкам УКПГ, ДКС поступают на сжигание в ГФУ.

6.4.2.2 Проектные решения (перспектива развития предприятия)

6.4.2.2.1 Источники и виды воздействия на поверхностные и подземные воды

Забор воды из поверхностных и подземных источников, организованный сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и подземные горизонты, другие виды воздействия на природные воды в период эксплуатации объекта осуществляться не будут.

Сбор, очистка и организованный выпуск поверхностных сточных вод на территориях площадок ПС и МКУ не предусмотрены. Поверхностные сточные воды относятся к условно чистым, так как на территории отсутствуют источники их загрязнения. Технологические процессы на проектируемом объекте полностью автоматизированы. Основная часть технологического оборудования размещена в здании. Наземные трубопроводы подвергаются постоянному осмотру и контролю на наличие утечек, которые при обнаружении оперативно устраняются. Движение транспорта по подъездным автодорогам ограничено и осуществляется при ремонтных работах, при ликвидации возможных аварийных ситуаций.

Размещение (стоянка), техобслуживание, заправка автотранспорта на территории не предусмотрены.

При штатном режиме эксплуатации проектируемый объект негативного воздействия на поверхностные и подземные воды оказывать не будет.

Воздействие на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации возможно только при нарушении правил технической эксплуатации, приводящих к аварийным ситуациям.

6.4.2.2.2 Водопотребление и водоотведение

Водоснабжение реконструируемых площадок УППГ-5 и УКПГ-6 – централизованное, от основного источника водоснабжения – водозабора поверхностных вод в п. Ямбург. Производительности водозабора достаточно для снабжения водой питьевого качества, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01, жилого поселка Ямбург, Промбазы п. Ямбург, промышленных сооружений и других потребителей на производственные, питьевые и противопожарные нужды. Эксплуатацию водозабора и межпромыслового водовода обеспечивает Ямбургское управление энергоснабжения Ново-Уренгойского филиала ООО «Газпром энерго».

Расходы воды на площадках УППГ-5 и УКПГ-6 на хозяйственно-питьевые нужды остаются без изменений, в рамках проекта не предусматриваются проектные решения по увеличению или уменьшению объемов водоснабжения.

На площадке УППГ-5 существующая производственно-питьевая система водоснабжения объединена с противопожарной системой высокого давления (В1). Вода от внешнего водопровода подается на водопроводный узел, в состав которого входят три резервуара запаса воды $V=1000 \text{ м}^3$ каждый, водонасосная.

При переводе площадки УКПГ-5 в УППГ-5 предусматривается частичный демонтаж и перекладка сетей водопровода производственно-питьевого, объединенного с противопожарным (В1) с ПГ на нём в районе демонтируемых ДКС. Сети водопровода к зданиям и сооружениям, демонтаж которых предусмотрен в технологической части проекта, так же подлежат демонтажу.

Для оставшихся в эксплуатации и вновь проектируемых зданий и сооружений потребуются частичная реализация решений, предусмотренных ранее выполненной проектной документацией по объекту «Реконструкция и техперевооружение объектов Ямбургского ГКМ. 2-й этап реконструкции» шифр 08.012.3-НВ, 08.012.3-ПБ разработанной ОАО «ЮЖНИИГИПРОГАЗ», имеющей положительное заключение ГГЭ.

На площадке УКПГ-6 эксплуатируется система водоснабжения производственно-питьевая, объединенная с противопожарной системой высокого давления (В1). Вода от внешнего водопровода подается на водопроводный узел, в состав которого входят вертикальные стальные резервуары запаса воды с газовыми водоподогревателями, водонасосная.

Согласно техническим условиям, производственное водоснабжение проектируемых объектов на площадках УППГ-5 и УКПГ-6 (промывка технологического оборудования – пробкоуловителей и емкости дренажной) предусматривается от существующей на площадках сети производственно-питьевого, объединенного с противопожарным, водопровода.

В связи с отсутствием постоянных рабочих мест на проектируемых площадках ПС ГП5, ПС ГП6, ПС ГП1В, ПС ГПЗВ-2 и МКУ хозяйственно-питьевое водоснабжение не предусматривается. Производственное водоснабжение (промывка технологического оборудования) площадок МКУ предусматривается привозной водой с соответствующих существующих площадок УППГ-5 и УКПГ-6, согласно техническим условиям.

Производственное водоснабжение производится в рамках действующего производства в соответствии с утвержденным регламентом. Расходы воды на производственные нужды для проектируемых объектов приведены в разделе 1004023ПД/03-ИОС2 «Система водоснабжения», и составляют $60 \text{ м}^3/\text{сут.}$ (промывки не совпадают по суткам), $570 \text{ м}^3/\text{год.}$

Кусты газовых скважин №216, №502, №503, №504, №505, №507, №508, №509, №510, №511, №512, №513 относятся к УППГ-5, забор воды осуществляется с УППГ-5.

Кусты газовых скважин №602, №603, №604, №605, №606, №607, №601, №610, №612, №614 относятся к УКПГ-6, забор воды осуществляется с УКПГ-6.

Для проектируемых подстанций ПС-6/10 кВ на площадках ПС ГП1В и ПС ГП3В-2 наружное пожаротушение для вновь проектируемых зданий не предусматривается в соответствии со ст. 99 Федерального закона 123-ФЗ РФ от 22.07.08 г.

Наружное пожаротушение проектируемых зданий на площадке ПС ГП5 обеспечивается от существующих пожарных гидрантов на площадке УППГ-5, проектируемых зданий на площадке ПС ГП6 – от существующих пожарных гидрантов на площадке УКПГ-6.

Наружное пожаротушение вновь проектируемых зданий МКУ не предусматривается в соответствии со ст. 99 Федерального закона 123-ФЗ РФ от 22.07.08 г.

На площадке УППГ-5 наружное пожаротушение вновь проектируемых и реконструируемых зданий предусмотрено от существующих пожарных гидрантов на сети производственно-питьевого водоснабжения, объединенного с противопожарным (В1).

На площадке УКПГ-6 существующая система водоснабжения производственно-питьевая, объединенная с противопожарной, находится в удовлетворительном состоянии, работоспособна. В рамках проекта не предусматриваются дополнительные проектные решения по реконструкции системы водоснабжения и сооружений на ней.

На площадке УППГ-5 во вновь проектируемом здании станции насосной противопожарного водоснабжения и реконструируемом здании тех. корпуса регенерации ДЭГа и метанола предусматривается система производственной канализации (К3). Выпуски из зданий предусматриваются в мокрые колодцы (МК-1, МК-2). Сточные воды из мокрых колодцев вывозятся автотранспортом предприятия на ГФУ для сжигания.

Организованный отвод поверхностных стоков (дождевых и талых) с проездов и не загрязнённых территорий по площадкам УКПГ, ДКС выполнен открытыми лотками с отводом воды на рельеф вне территории площадки.

На площадках УППГ-5 и УКПГ-6 предусмотрен сбор и отвод производственно-дождевых сточных вод вновь от проектируемых технологических площадок – с поддонов под пробкоуловителями и с площадок налива автоцистерны. Сбор производственно-дождевых сточных вод с указанных площадок осуществляется в дренажные емкости, утилизация производственно-дождевых сточных вод производится по существующей схеме площадок УКПГ-5 и УКПГ-6 – сжигание на ГФУ. Максимальная производительность существующих ГФУ – 144 м³/ч.

Площадки УППГ-5 и УКПГ-6 относятся к первой группе производственных объектов и не имеют в составе поверхностных сточных вод специфических высокотоксичных загрязнений. Концентрация загрязнений в дождевых стоках с оборудованных технологических площадок принимается согласно СТО Газпром 2-1.19-519-2010 (п.5.5 и 5.6) и «Рекомендациям по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» ФГУП «НИИ ВОДГЕО» (таблица 3):

- взвешенные вещества – 400 мг/л;

- нефтепродукты – 10 мг/л;
- солесодержание – 200 мг/л;
- ХПК фильтрованной пробы – 100 мг/л;
- БПК₂₀ фильтрованной пробы – 20 мг/л.

На УКПГ-6 и УППГ-5 объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды соответствует объему водоотведения в бытовую канализацию. Проектных решений по изменению баланса по хозяйственно-питьевому водоснабжению и водоотведению в бытовую канализацию не предусматривается.

На вновь проектируемых площадках ПС и МКУ существующих систем канализации и станций очистки сточных вод нет. Проектируемых систем и сооружений канализации не предусматривается.

Производственные стоки (от промывки технологического оборудования) на площадках МКУ по системе технологических трубопроводов (дренаж) отводятся в емкости дренажные. Вывоз производственных сточных вод с площадок МКУ осуществляется автотранспортом предприятия на соответствующую существующую площадку УКПГ, в состав которой входит МКУ куста газовых скважин.

Приведен баланс по водоснабжению и водоотведению для вновь строящихся зданий и сооружений на реконструируемых площадках УППГ-5, УКПГ-6 и кустах газовых скважин МКУ. Объект проектирования является производственным, баланс водопотребления и водоотведения в соответствии с данными раздела 1004023ПД/03-ИОСЗ «Система водоотведения» приведен в таблице 6.10.

6.10 Баланс водопотребления и водоотведения по объекту

Производство	Водопотребление, м ³ /сут.							Водоотведение, м ³ /сут.					
	Всего	На производственные нужды				Повторного использования	На хоз.-питьевые нужды		Всего	Стоки повторного использования	Дождевой сток с учетом талого	Производственные стоки	Бытовые стоки
		Свежая вода					В т.ч. безвозвратные потери						
		Не питьевого качества	Питьевого качества	Питьевого качества на безвозвратные потери									
МКУ на кустах газовых скважин №216, №502, №503, №504, №505, №507, №508, №509, №510, №511, №512, №513													
	27	27	-	-	-	-	-	27	-	-	27	-	
МКУ на кустах газовых скважин №601, №602, №603, №604, №605, №606, №607, №610, №612,													

№614												
	27	27	-	-	-	-	-	27	-	-	27	-
УППГ-5												
	60	60	-	-	-	-	-	63,471	-	3,471	60	-
УКПГ-6												
	60	60	-	-	-	-	-	63,465	-	3,465	60	-

6.5 Результаты оценки воздействия отходов на окружающую среду

6.5.1 Период строительства

6.5.1.1 Перечень и характеристика источников образования отходов

В период строительства на строительных площадках будут образовываться следующие виды отходов производства и потребления:

- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) – при техобслуживании автотранспорта и строительной техники;
- мусор от офисных бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – хозяйственно-бытовая деятельность персонала;
- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%), обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%) – при проведении окрасочных и грунтовочных работ;
- обувь кожаная рабочая, потерявшая потребительские свойства – при износе рабочими спецобуви;
- спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) – при износе рабочими спецодежды;
- лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме – при строительномонтажных работах;
- отходы цемента в кусковой форме – при строительномонтажных работах;
- отходы изолированных проводов и кабелей – при строительномонтажных и демонтажных работах;
- лом и отходы стальные несортированные – при строительномонтажных работах;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов, шлак сварочный – при сварочных работах.

Собственником отходов, образующихся в результате строительства является Подрядная строительная организация.

Вся техника, занятая в период строительства, доставляется на строительную площадку с транспортной базы специализированной организации в исправном состоянии, (прошедшая плановое техническое обслуживание). Проектными решениями не предусматривается устройство постов технического обслуживания и ремонта автотранспорта и строительной техники на территории строительства проектируемого объекта. Текущий ремонт и техобслуживание осуществляются на станциях техобслуживания и ремонта, принадлежащих специализированной организации, выделившей технику на период строительства объекта по договору. Собственниками отходов, образующихся в результате ремонта и техобслуживания автотранспорта и строительной техники (отработанные аккумуляторы, отработанные воздушные и масляные фильтры и др.) также являются специализированные организации и сервисные центры. Данные виды отходов настоящим проектом не учитываются.

6.5.1.2 Перечень и характеристика образующихся отходов

Наименование и коды отходов приняты в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утв. Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования №242 от 22.05.2017 г., и представлены в таблице 6.11.

6.11 Наименование и коды отходов на период строительства

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности
1	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	IV
2	Шлак сварочный	91910002204	IV
3	Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	89211002604	IV
4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	IV
5	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	46811202514	IV
6	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	40310100524	IV
7	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	40231201624	IV
8	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	82220101215	V
9	Отходы цемента в кусковой форме	82210101215	V
10	Отходы изолированных проводов и кабелей	48230201525	V
11	Лом и отходы стальные несортированные	46120099205	V
12	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	91910001205	V

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности
	ИТОГО		

6.5.1.3 Обращение с отходами производства и потребления

В процессе строительства проектируемого объекта будут образовываться твердые отходы производства и потребления IV и V классов опасности, подлежащие учету, сбору и накоплению на площадке строительства, транспортировке и передаче спецпредприятиям для дальнейшей утилизации и/или размещения.

Согласно СанПиН 2.1.7.1322-00 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», способы временного накопления отходов определяются классом опасности отходов: отходы IV и V классов опасности накапливаются в металлических контейнерах, установленных на бетонированной площадке, а также навалом или насыпью.

Для временного накопления образующихся отходов на территории строительных площадок проектом предусматриваются контейнеры для сбора твердых отходов.

Перевозка отходов осуществляется собственными транспортными средствами строительной организации или транспортными средствами принимающей организации с соблюдением требований безопасности перевозки отходов.

Отходы со строительной площадки передаются на полигоны по захоронению твердых строительных и бытовых отходов в г. Новый Уренгой. Договор на размещение отходов заключает Подрядная организация, осуществляющая строительные-монтажные работы на объекте перед началом строительства.

Информация по образованию, использованию отходов, по передаче отходов с целью переработки, обезвреживания и/или размещения приводится в таблице 6.12.

6.12 Характеристика образования, накопления и размещения отходов

Наименование отходов	Процесс	Код по ФККО, класс опасности отходов	Агрегатное состояние, физическая форма, состав	Периодичность вывоза	Способы обращения с отходами		Способ накопления и размещения отхода
					передается другим предприятиям для утилизации переработки или обезвреживания	захоронение в накопителях, на полигонах,	
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Обслуживание машин и оборудования	91920402604, IV	Твердый Целлюлоза – 88%, механические примеси – 7%, масла нефтяные (по нефти) - 5 %	Не реже 1 раза в 3 дня	-	+	Накопление в металлическом контейнере с крышкой (1 шт. 0,5 м ³). Передача МУП УГХ.
Шлак сварочный	Производство сварочных работ	91910002204, IV	Твердое, диоксид кремния - 20 - 30%, оксид кальция - 15 - 25%, также может содержать: диоксид титана, закись железа, оксид железа, оксид марганца, оксид алюминия, механические примеси	По окончании работ	-	+	Накопление в металлическом контейнере с крышкой (1 шт. 0,5 м ³). Передача МУП УГХ.
Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	Протирка поверхностей при лакокрасочных работах	89211002604, IV	Изделия из волокон, Ткань х/б – 96,2%, Остатки ЛКМ – 3,8%	Не реже 1 раза в 3 дня	-	+	Накопление в металлическом контейнере с крышкой (1 шт. 0,5 м ³). Передача МУП УГХ.
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Чистка и уборка нежилых помещений	73310001724, IV	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий; Клетчатка, белок -22, Целлюлоза – 49%, пластмасса 17,5, железо -5, диоксид кремния-7	Не реже 1 раза в 3 дня	-	+	Накопление в металлическом контейнере с крышкой (1 шт. по 0,75 м ³). Передача ООО «Инновационные технологии»
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением лакокрасочными материалами	46811202514, IV	Изделие из одного материала; сталь – 97,68%, лакокрасочные материалы – 2,32%	Не реже 1 раза в месяц	-	+	Накопление на специально отведенной площадке с твердым покрытием. Передача АО «Экотехнология».
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации персоналом	40310100524, IV	Изделия из нескольких материалов; Кожа-50,39%, Резина – 19,57% Железо – 1,1% Целлюлоза-17,23% Вода – 8,45% Грунт-3,26%	По окончании работ	-	+	Накопление в полиэтиленовых мешках. Остается у обслуживающего персонала для использования по его собственному усмотрению или передача МУП УГХ.

Наименование отходов	Процесс	Код по ФККО, класс опасности отходов	Агрегатное состояние, физическая форма, состав	Периодичность вывоза	Способы обращения с отходами		Способ накопления и размещения отхода
					передается другим предприятиям для утилизации переработки или обезвреживания	захоронение в накопителях, на полигонах,	
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации.	40231201624, IV	Изделие из нескольких волокон; текстиль-97,79%, Вода-1,16% Грунт-0,32% Нефтепродукты-0,73%	По окончании работ	-	+	Накопление в полиэтиленовых мешках. Остается у обслуживающего персонала для использования по его собственному усмотрению или передача МУП УГХ.
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	Строительно-монтажные работы	82220101215, V	Кусковая форма; Бетон -100%	Не реже 1 раза в месяц	+	-	Накопление на специально отведенной площадке с твердым покрытием. Передача контрагенту.
Отходы цемента в кусковой форме	Строительно-монтажные работы	82210101215, V	Кусковая форма; Цемент-100%	Не реже 1 раза в месяц	-	+	Накопление в металлическом контейнере с крышкой (1 шт. 1,1 м ³). Передача контрагенту.
Отходы изолированных проводов и кабелей	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	48230201525, V	изделия из нескольких материалов; Алюминий, медь – 55%, Полимерные материалы – 45%	Не реже 1 раза в 6 месяцев	+	-	Накопление на специально отведенной площадке с твердым покрытием. Передача контрагенту.
Лом и отходы стальные несортированный	Обращение со сталью и продукцией из нее, приводящее к утрате ими потребительских свойств	46120099205, V	Твердое; Сталь – 100%	Не реже 1 раза в 6 месяцев	+	-	Накопление на специально отведенной площадке с твердым покрытием. Передача контрагенту.
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Производство сварочных работ	91910001205 V	Твердое; Железо – 96%, Обмазка (типа Ti(CO ₃) ₂) – 2-3%, Прочие – 1%	Не реже 1 раза в 6 месяцев	+	-	Накопление в металлическом контейнере с крышкой (1 шт. 0,5 м ³). Передача контрагенту.

6.5.2 Период эксплуатации

6.5.2.1 Существующее положение

Эксплуатирующая организация объекта реконструкции ООО «Газпром добыча Ямбург» имеет лицензию (серия 89 № 00123 от 11 марта 2016 г., срок действия: бессрочно) на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности и самостоятельно эксплуатируемые (собственные) объекты размещения отходов. Перечень объектов размещения, включенных в государственный реестр объектов размещения представлен в таблице 6.13.

Лицензия ООО «Газпром добыча Ямбург» на деятельность по обращению с отходами представлена в Приложении Ж.

6.13 Перечень объектов размещения отходов ООО «Газпром добыча Ямбург», включенных в государственный реестр

№ объекта	Наименование объекта размещения отходов (далее – ОРО)	Назначение ОРО	ОКАТО	Ближайший населенный пункт
89-00051-3-00592-250914	Полигон для складирования твердых строительных отходов Ямбургского ГКМ	Захоронение отходов	71156000000	п. Ямбург
89-00052-3-00592-250914	Комплекс ТБО, ЗГНКМ	Захоронение отходов	71160000000	п. Новозаполярный
89-00053-3-00592-250914	Площадка для сбора и складирования твердых отходов	Захоронение отходов	71156000000	ВЖК УКПГ-6
89-00054-3-00592-250914	Полигон твердых бытовых отходов	Захоронение отходов	71156000000	п. Ямбург
89-00056-Х-00592-250914	Шламовый амбар при строительстве поисково-оценочной скважины № 502 Ямбургской площади	Хранение отходов	71156000000	п. Ямбург

В настоящее время имеются действующие проекты нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) для объектов газовых промыслов №5 (УКПГ-5) и №6 (УКПГ-6) филиала «Газопромысловое управление» ООО «Газпром добыча Ямбург». На существующее положение в результате производственной деятельности предприятия образуются наименования отходов производства и потребления 1, 3, 4, 5 классов опасности.

Согласно действующим ПНООЛР на площадке УКПГ-5 в результате инвентаризации выявлено 50 наименований отходов, количество образующихся отходов составляет 529,139 т в среднем за год; на площадке УКПГ-6 в результате инвентаризации выявлено 49 наименований отходов, количество образующихся отходов составляет 623,968 т в среднем за год.

Накопление отходов осуществляется на срок не более чем одиннадцать месяцев с последующей передачей на утилизацию, обезвреживание и размещение. Для этого на территории предприятия организованы места накопления отходов, откуда образующиеся отходы вывозятся по мере их накопления.

Отходы I, II, III класса опасности, а также отходы черных и цветных металлов, образующиеся в результате производственной деятельности УКПГ-5 и УКПГ-6, передаются сторонним организациям для дальнейшей утилизации и обезвреживания на основании заключенных договоров. Отходы IV и V класса опасности поступают на площадку для сбора и складирования твердых отходов ВЖК УКПГ-6, а также на полигон твердых бытовых отходов п. Ямбург. Размещение отходов осуществляется в соответствии с лицензией 89 № 00123 от 11.03.2016 г. на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

6.5.2.2 Проектные решения

Эксплуатация и обслуживание проектируемого оборудования будет осуществляться персоналом газового промысла №6 ООО «Газпром добыча Ямбург». Метод работы на проектируемом объекте – вахтовый. Продолжительность вахты устанавливается не более 30 дней.

После объединения газовых промыслов штатная численность структурных производственных подразделений газового промысла №6 увеличится на 42 человека, которые будут переведены в состав ГП-6 из ГП-5. Линейная часть реконструируемых объектов будет обслуживаться линейно-эксплуатационной службой, численность которой, после реализации проектных решений не изменится.

Таким образом, штатная численность ГП-6 составит 166 человек, в т.ч. ИТР – 23 человека, рабочие – 143 человека. Среднесписочная численность работающих в вахту – 83 человека.

Работа МКУ на кустах газовых скважин предусмотрена без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Управление технологическими объектами КГС предусмотрено через АРМ оператора САУ МКУ с интеграцией в существующие АСУ ТП УКПГ-6 сервера технологических и исторических данных и общий пульт управления.

Присутствие рабочего персонала на кустах газовых скважин предусматривается на момент планового осмотра или текущего ремонта размещаемого там оборудования. Плановые ТО и ТР проводятся силами персонала УКПГ-6.

6.5.2.3 Перечень, характеристика и количество образующихся отходов

В период эксплуатации проектируемых объектов будут образовываться следующие виды отходов:

- отходы минеральных масел турбинных – при замене отработанного масла в системе маслоснабжения проектируемых МКУ;

- фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные – при замене отработанных масляных фильтров в компрессорном блоке МКУ;
- отходы минеральных масел моторных – при замене отработанного масла в ДГУ МКУ;
- отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены – при замене отработанного масла в трансформаторах;
- шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов – при зачистке трубопроводов и емкостей;
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) – при техническом обслуживании оборудования;
- песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) – при ликвидации проливов нефтепродуктов;
- светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства – при замене отработанных осветительных приборов;
- мусор от офисных бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – при хозяйственно-бытовой деятельности обслуживающего персонала;
- спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) – при утрате потребительских свойств спецодежды;
- обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства – при утрате потребительских свойств спецобуви.

Перечень и количество отходов, образующихся в период эксплуатации проектируемого объекта представлен в таблице 6.14.

6.14 Предлагаемое суммарное образование отходов проектируемого объекта

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО 2017	Производство	Технологический процесс	Класс опасности отхода	Количество, т/год
1	Отходы минеральных масел турбинных	40617001313	-	Замена отработанного масла	III	43,145
2	Отходы минеральных масел моторных	40611001313	-	Замена отработанного масла	III	0,376
3	Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	40614001313	-	Замена отработанного масла	III	1,167

№ п\п	Наименование отхода	Код по ФККО 2017	Производство	Технологический процесс	Класс опасности отхода	Количество, т/год
4	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	91120002393	-	Зачистка оборудования от нефти и нефтепродуктов	III	394,981
5	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	92130201523	-	Замена отработанных фильтров	III	0,132
6	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920102394	-	Ликвидация проливов нефтепродуктов	IV	3,960
7	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	-	Протирка поверхностей и рук, загрязненных нефтепродуктами	IV	3,030
8	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	48241501524	-	Замена отработанных осветительных приборов	IV	0,114
9	Мусор от офисных бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	-	Уборка рабочих мест сотрудников	IV	6,640
10	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	40231201624	-	Износ спецодежды	IV	2,481
11	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	40310100524	-	Износ спецобуви	IV	0,353
Итого:						456,379

6.5.2.4 Расчет объемов образования отходов производства и потребления

Отходы минеральных масел турбинных, код ФККО 40617001313

В маслосистеме проектируемых МКУ 500/1000 может применяться 2 марки масел: либо турбинное ТП-22с, либо компрессорное Kluber Summit NGSН-68.

Согласно данным завода-изготовителя объем маслосистемы компрессора МКУ составляет:

- для МКУ-1000 – суммарный объем маслосистемы 2600 л (всего устанавливается 16 МКУ: 11 шт. на кустах газовых скважин ГП-5 и 5 шт. на кустах газовых скважин ГП-6);
- для МКУ-500 – суммарный объем маслосистемы 2000 л (всего устанавливается 6 МКУ: 1 шт. на кусте газовых скважин ГП-5 и 5 шт. на кустах газовых скважин ГП-6).

Заправка маслосистемы МКУ и опорожнение осуществляется передвижной маслозаправочной станцией УСТ 5453 на базе автомобиля Камаз 43118. Также предусмотрена возможность заправки маслосистемы с помощью насосов от привозных бочек.

Расчет норматива образования отходов отработанных турбинных масел произведен согласно Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления. ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 г.

Количество образования отхода рассчитывается по формуле:

$$i=n$$

$$M_{отх} = n \times K_{сл} \times \rho_{сл} \times K_{в} \times \sum V_i \times N_i \times K_{ипр} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$$i=1$$

где:

n – периодичность замены масла, раз/год;

$K_{сл}$ – коэффициент слива отработанных масел, доли от 1;

$\rho_{сл}$ – средняя плотность сливаемых масел, кг/л;

$K_{в}$ – коэффициент, учитывающий содержание воды, доли от 1;

V_i – объем заливки масла в оборудование i -той модели, л;

N_i – количество оборудования i -той модели, шт.;

$K_{ипр}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, доли от 1.

Расчет объемов образования отходов отработанных турбинных масел представлен в таблице 6.15.

6.15 Исходные данные и результаты расчета нормативов образования отходов минеральных масел турбинных

Наименование оборудования	Тип масла	Количество оборудования i-той модели, шт.	Объем заливки масла в оборудование i-той модели, л	Периодичность замены масла, раз/год	Коэффициент слива отработанных масел	Коэффициент, учитывающий наличие механических примесей	Коэффициент, учитывающий содержание воды	Средняя плотность сливаемых масел, кг/л	Норматив образования отхода, т/год
<i>МКУ ГП-5</i>									
Компрессор МКУ-1000	Турбинное ТП-22с	11	2600	1	0,9	1	1,005	0,9	23,282
Компрессор МКУ-500	Турбинное ТП-22с	1	2000	1	0,9	1	1,005	0,9	1,628
<i>МКУ ГП-6</i>									
Компрессор МКУ-1000	Турбинное ТП-22с	4	2600	1	0,9	1	1,005	0,9	8,466
Компрессор МКУ-500	Турбинное ТП-22с	6	2000	1	0,9	1	1,005	0,9	9,769
Итого:									43,145

Норматив образования отходов минеральных масел турбинных составляет **43,145 т/год**.

Отходы минеральных масел моторных, код по ФККО 40611001313

При замене отработанного масла в отсеке ДГУ образуются отходы отработанных масел.

Расчет норматива образования отходов отработанных моторных масел произведен согласно Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления. ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 г.

Количество образования отхода рассчитывается по формуле:

$$i=n$$

$$M_{отх} = n \times K_{сл} \times r_{сл} \times K_v \times \sum V_i \times N_i \times K_{ипр} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$$i=1$$

где:

n – периодичность замены масла, раз/год;

$K_{сл}$ – коэффициент слива отработанных масел, доли от 1;

$\rho_{сл}$ – средняя плотность сливаемых масел, кг/л;

K_v – коэффициент, учитывающий содержание воды, доли от 1;

V_i – объем заливки масла в оборудование i -той модели, л;

N_i – количество оборудования i -той модели, шт.;

$K_{ипр}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, доли от 1.

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице 6.16.

6.16 Исходные данные и результаты расчета нормативов образования отходов минеральных масел моторных

Наименование оборудования	Тип масла	Количество оборудования i -той модели, шт.	Объем заливки масла в оборудование i -той модели, л	Периодичность замены масла, раз/год	Коэффициент слива отработанных масел	Коэффициент, учитывающий наличие механических примесей	Коэффициент, учитывающий содержание воды	Средняя плотность сливаемых масел, кг/л	Норматив образования отхода, т/год
<i>МКУ ГП-5</i>									
ДГУ	Масло Lukoil Genesis Armortech diesel	12	21	1	0,9	1	1,005	0,9	0,205
<i>МКУ ГП-6</i>									
ДГУ	Масло Lukoil Genesis Armortech diesel	10	21	1	0,9	1	1,005	0,9	0,171
Итого:									0,376

Норматив образования отходов минеральных масел моторных составляет **0,376 т/год**.

Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены, код по ФККО 40614001313

Для электроснабжения проектируемых МКУ предусматривается сооружение повышающих подстанций 6/10 кВ ГП-5 2х4000 кВА, ГП-6 2х6300 кВА полной заводской готовности в районах ПС-110/35/6 кВ промислов.

Подстанции мощностью 2х4000 и 2Х6300 состоят из отдельно стоящих блочно-модульных ЗРУ 6 и ЗРУ 10 кВ и масляных трансформаторов типа ТМ-4000/6/10,5 УХЛ1 и ТМ-6300/6/10,5 УХЛ1.

При замене масла в трансформаторах образуется отход отработанных масел трансформаторных.

Расчет объемов образования отходов отработанных трансформаторных масел произведен согласно Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления. ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 г.

Количество образования отхода рассчитывается по формуле:

$$i=n$$

$$M_{отх} = n \times K_{сл} \times \rho_{сл} \times K_{в} \times \sum V_i \times N_i \times K_{ипр} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$$i=1$$

где:

n – периодичность замены масла, раз/год;

$K_{сл}$ – коэффициент слива отработанных масел, доли от 1;

$\rho_{сл}$ – средняя плотность сливаемых масел, кг/л;

$K_{в}$ – коэффициент, учитывающий содержание воды, доли от 1;

V_i – объем заливки масла в оборудование i -той модели, л;

N_i – количество оборудования i -той модели, шт.;

$K_{ипр}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, доли от 1.

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице 6.17.

6.17 Исходные данные и результаты расчета нормативов образования минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены

Наименование оборудования	Тип масла	Количество оборудования i -той модели, шт.	Объем заливки масла в оборудование i -той модели, л	Периодичность замены масла, раз/год	Коэффициент слива отработанных масел	Коэффициент, учитывающий наличие механических примесей	Коэффициент, учитывающий содержание воды	Средняя плотность сливаемых масел, кг/л	Норматив образования отхода, т/год
Трансформатор ТМ 4000/6/10,5 УХЛ1	Масло типа ГК ТУ 38.101.1025-85	2	2950	0,1	0,9	1	1,005	0,895	0,478

Наименование оборудования	Тип масла	Количество оборудования i-той модели, шт.	Объем заливки масла в оборудование i-той модели, л	Периодичность замены масла, раз/год	Коэффициент слива отработанных масел	Коэффициент, учитывающий наличие механических примесей	Коэффициент, учитывающий содержание воды	Средняя плотность сливаемых масел, кг/л	Норматив образования отхода, т/год
Трансформатор ТМ 6300/6/ 10,5 УХЛ1	Масло типа ГК ТУ 38.101.1025-85	2	4257	0,1	0,9	1	1,005	0,895	0,689
Итого:									1,167

Норматив образования отходов масел трансформаторных, не содержащих галогены, составляет **1,167 т/год.**

Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов, код по ФККО 91120002393

В компрессорном блоке проектируемых МКУ предусмотрен сепаратор-пробкоуловитель СП101, предназначенный для очистки газа от пластовой жидкости и механических примесей.

При очистке сырого газа от пластовой жидкости и механических примесей в сепараторе-пробкоуловителе образуется осадок, подлежащий периодическому удалению (1 раз в год). Объем образования отхода рассчитан исходя из содержания твердых примесей в газе (до 100 мг/м³), производительности пробкоуловителя по газу (432072 м³/сут. для МКУ-500 и 564792 м³/сут. для МКУ-1000), эффективности очистки (содержание механических примесей после установки очистки – до 1 мг/м³), режима работы МКУ (круглосуточно, круглогодично) и составляет:

$$(432072 \text{ м}^3 \times 7 \text{ шт.} + 564792 \text{ м}^3 \times 15 \text{ шт.}) \times (100-1) \text{ мг/м}^3 \times 347 \text{ сут.} \times 10^{-9} = 394,935 \text{ т/год.}$$

В компрессорном блоке проектируемых МКУ предусматривается дренажная емкость ЕД401 объемом 4,4 м³, предназначена для сброса пластовой жидкости, а также слива отработанного масла с маслоотделителя МО101 и продуктов пропарки с сепаратора-пробкоуловителя СП101, маслоотделителя МО101 и фильтра-коалесцера ФК101 при проведении регламентных работ.

При зачистке дренажной емкости образуется нефтешлам, который складывается из нефтепродуктов, налипших на стенках резервуара и осадка.

Расчет образования нефтешлама произведен согласно «Сборнику методик по расчету объемов образования отходов. Методика расчета объёмов образования отходов МРО-7-99. Нефтешлам, образующийся при зачистке резервуаров для хранения нефтепродуктов», Санкт-Петербург, 2004 г.

Количество образования отхода от зачистки емкости рассчитывается по формуле:

$$M_n = M_1 + M_2 = 46,4373 + 0,0297 = 46,467 \text{ кг (0,046 т)}$$

Масса налипшего на внутренние стенки резервуара нефтепродукта рассчитывается по формуле:

$$M_1 = K_n * S = 1,3 * 35,721 = 46,4373, \text{ кг,}$$

где:

K_n – коэффициент налипания нефтепродукта на вертикальную металлическую поверхность, кг/м², для нефтепродуктов 2-3 группы ($K_n = 1,3 - 5,3$ кг/м²);

S – площадь поверхности налипания, м².

Площадь поверхности налипания горизонтальных цилиндрических резервуаров с плоскими днищами определяется по формуле:

$$S = 2 \times \pi \times r \times L + \pi \times r^2 = 2 \times \pi \times r \times (L + r) = 2 \times 3,14 \times 1,6 \times 2,755 + 3,14 \times 1,6 \times 1,6 = 35,721 \text{ м}^2,$$

где:

r – радиус днища резервуара, м;

L – длина цилиндрической части резервуара, м.

Масса осадка в цилиндрическом горизонтальном резервуаре определяется по формуле:

$$M_2 = 1/2 \times [b \times r - a \times (r - h)] \times \pi \times L = 1/2 \times [0,352 \times 1,6 - 0,345 \times (1,6 - 0,03)] \times 1 \times 2,755 = 0,0297 \text{ кг,}$$

где:

b – длина дуги окружности, ограничивающей осадок снизу, м;

$b = \text{корень кв. } (a^2 + (16 \times h^2/3)) = \text{корень кв. } (0,345^2 + (16 \times 0,03^2/3)) = 0,352 \text{ м,}$

r – внутренний радиус резервуара, м;

a – длина хорды, ограничивающей поверхность осадка сверху, м.

$a = \text{корень кв. } (2 \times 2 \times h \times r - h^2) = \text{корень кв. } (2 \times 2 \times 0,03 \times 1 - 0,03^2) = 0,345 \text{ м}$

h – высота осадка, м, (принимается по данным инвентаризации) $h = 0,030$;

ρ – плотность осадка, равная 1 т/м³;

L – длина резервуара, м ($L = 2,755$ м).

Таким образом, суммарный норматив образования отходов шлама очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов составляет $394,935 + 0,046 = 394,981$ т.

Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные, код по ФККО 92130201523

В компрессорном блоке МКУ при замене фильтров очистки масла образуются отходы отработанных фильтров. Расчет норматива образования отходов произведен согласно Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 г.

Расчет нормативов образования данного вида отходов ведется по формуле:

$$M_{\phi} = n \times N_i \times m_i \times K_{\text{пр}} \times H_i \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

N_i – количество фильтров i -той модели на единице оборудования, шт.;

$K_{\text{пр}}$ – коэффициент, учитывающий содержание механических примесей и остатков масел в отработанном фильтре;

m_i – масса одного фильтра, кг;

n – количество единиц оборудования, шт.;

H_i – периодичность замены, раз/год.

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице 6.18.

6.18 Исходные данные и результаты расчета нормативов образования отходов фильтров очистки масла

Оборудование	Количество оборудования, шт.	Количество масляных фильтров на одной единице оборудования, шт.	Масса одного отработанного фильтра, кг	Периодичность замены фильтров, раз/год	Норматив образования отхода, т/год
ГП-5					
МКУ, блок компрессорный	12	6	0,5	2	0,072
ГП-6					
МКУ, блок компрессорный	10	6	0,5	2	0,060
Итого:					0,132

Норматив образования отходов фильтров очистки масла автотранспортных средств отработанных составляет **0,132 т/год**.

Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), код по ФККО 91920102394

Для сбора разлитых нефтепродуктов на площадках МКУ должен быть предусмотрен запас сорбента в количестве, достаточным для ликвидации последствий максимально возможного

пролива. Допускается для сбора пролитых нефтепродуктов использовать песок, который размещается на территории площадки в специальном контейнере.

Расчет проведен согласно Методических рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления (ГУ НИЦПУРО, М., 2003).

$$M = \sum Q \cdot \rho \cdot N \cdot K_{\text{загр}}, \text{ т/период}$$

где

- Q – объем материала, использованного для засыпки проливов нефтепродуктов, м³;
 ρ – плотность материала, используемого при засыпке, равная 1,5 т/м³;
 N – количество проливов нефтепродукта раз в год (N=1);
 K_{загр} – коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов (K_{загр.} = 1,2).

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице 6.19.

6.19 Исходные данные и результаты расчёта нормативов образования песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%)

Объем материала для засыпки проливов, м ³	Плотность материала, используемого при засыпке	Количество проливов в год	Коэффициент, учитывающий количество примесей при проливе	Количество образующегося отхода, т/период
0,100	1,5	22	1,2	3,960

Норматив образования отходов песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15 %), составляет **3,960 т/год**.

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), код по ФККО 91920402604

Обтирочный материал образуется при техническом обслуживании оборудования.

Расчет норматива образования отходов обтирочного материала произведен согласно Методической разработке «Оценка количеств образующихся отходов производства и потребления». Санкт-Петербург, 1997 г.

Количество образования отхода рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{отх}} = N \times S_i \times K_i \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

N – норматив образования на 1 человека, кг/год;

S_i – продолжительность периода работ, сутки;

K_i – численность персонала, чел.

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице 6.20.

6.20 Исходные данные и результаты расчёта нормативов образования обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%)

Наименование структурного подразделения	Количество рабочих основных и вспомогательных производств, использующих ветошь, чел	Удельный норматив ветоши на 1 работающего, в среднем по предприятию, кг/сут.	Число рабочих дней за период, сутки	Норматив образования отхода, т/год
УКПГ-6	83	0,1	365	3,030

Норматив образования отходов обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%) составляет **3,030 т/год**.

Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства, код по ФККО 48241501524

Для внутреннего освещения помещений блок-боксов МКУ применяются светодиодные светильники. При замене осветительных приборов образуются отходы светодиодных ламп.

Для наружного освещения используются светодиодные прожекторы, имеющие срок службы не менее 25 лет и не требующие технического обслуживания. Соответственно, в расчете нормативов образования отходов не учитываются.

Расчет норматива образования отходов светодиодных ламп произведен согласно Методике расчета объемов образования отходов МРО-6-99, СПб, 1999 г. по формуле:

$$N = \sum n_i \times T_i \times t_i / k_i, \text{ шт./год}$$

Вес образовавшегося отхода определяется по формуле:

$$M = N \times m_i, \text{ т/год}$$

где:

n_i – количество установленных ламп i -той марки, шт.;

T_i – количество рабочих дней в году;

t_i – среднее время работы одной лампы i -той марки в сутки, час;

k_i – эксплуатационный срок службы лампы i -той марки лампы, час;

m_i – вес одной лампы i -той марки, т.

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице 6.21.

6.21 Исходные данные и результаты расчёта нормативов образования отходов светодиодных ламп

Марка установленных светильников	Количество установленных ламп i-той марки, шт.	Среднее время работы одной лампы i-той марки в сутки, час	Количество рабочих дней в году	Эксплуатационный срок службы ламп i-той марки лампы, час	Вес одной лампы i-той марки, кг	Количество ламп, списываемых за год, шт.	Норматив образования отхода, т/год
Светильник светодиодный LS-Ex-18	308	24	365	26280	0,4	103	0,041
Светильник светодиодный LS-Pro-18	132	24	365	26280	0,4	44	0,018
Светильник светодиодный PS-Ex	132	24	365	43800	2,1	26	0,055
Итого:						173	0,114

Норматив образования отходов светодиодных ламп, утративших потребительские свойства, составляет **0,114 т/год**.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), код по ФККО 73310001724

Годовое количество образования мусора от офисных бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный) от персонала на предприятии определяется в соответствии с данными «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления», М., 1999 г.:

$$Q_{ТБО} = УНН_{персонал} \times N_{персонал} \text{ (т/год)},$$

где $УНН_{персонал}$ – удельная норма накопления мусора, 40 кг/сотрудника год (0,22 м³/сотрудника в год);

N – количество сотрудников на предприятии.

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице 6.22.

6.22 Исходные данные и результаты расчета объемов образования мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный)

Штатная численность работающих, чел.	Среднегодовая норма накопления отходов на 1 человека, м ³ /год (кг/человека в год)	Норматив образования отхода	
		м ³ /год	т/год
166	0,22 (40)	36,520	6,640
Итого:		36,520	6,640

Норматив образования отходов мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный), составляет **6,640 т/год**.

Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%), код по ФККО 40231201624

Количество отходов, образующихся при износе спецодежды, рассчитано согласно Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления, ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 г.

Количество отходов спецодежды рассчитывается по формуле:

$$O_{\text{сод}} = \sum M_{\text{исод}} \times N_i \times K_{\text{изн}} \times K_{\text{изагр}} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

$M_{\text{исод}}$ – масса единицы изделия спецодежды i -того вида в исходном состоянии, кг;

N_i – количество вышедших из употребления изделий i -того вида, шт/год;

$K_{\text{изн}}$ – коэффициент, учитывающий потери массы изделий i -того вида в процессе эксплуатации, доли от 1; Принимаем $K_{\text{изн}} = 0,8$ (хлопок, шерсть, сукно, лен);

$K_{\text{изагр}}$ – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды i -того вида, доли от 1; принимаем $K_{\text{изагр}} = 1,15$;

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т.

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице 6.23.

6.23 Исходные данные и результаты расчета объемов образования спецодежды из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)

Состав персонала	Наименование изделий	Средняя масса единицы изделия в исходном состоянии, кг	Коэффициент, учитывающий потери массы изделий в процессе эксплуатации	Коэффициент, учитывающий загрязненность изделий	Количество изделий, вышедших из употребления, шт./год	Норматив образования отхода, т/год
ИТР	Спецодежда зимняя	11,50	0,8	1,15	23	0,243
	Спецодежда летняя	4,57	0,8	1,15	23	0,097
Рабочие	Спецодежда зимняя	11,70	0,8	1,15	143	1,539
	Спецодежда летняя	4,57	0,8	1,15	143	0,601
Итого:						2,481

Норматив образования отходов спецодежды из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненной нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%), составляет **2,481 т/год**.

Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства, код по ФККО 40310100524

Количество отходов, образующихся при износе спецобуви, рассчитано согласно "Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления", ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 г.

Количество образования отхода рассчитывается по формуле:

$$j = m$$

$$M_{\text{собр}} = \sum m_{\text{собр}}^j \times N^j \times K^{\text{жизн}} \times K^{\text{загр}} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$$j = 1$$

$$N^j = P_{\text{ф}}^j / T_{\text{н}}^j$$

где:

$M_{\text{собр}}$ – масса вышедшей из употребления спецобуви, т/год;

$m_{\text{собр}}^j$ – масса одной пары спецобуви j -того вида в исходном состоянии, кг;

N^j – количество пар вышедшей из употребления спецобуви j -того вида, шт/год;

$K^{жизн}$ – коэффициент, учитывающий потери массы спецобуви j -того вида в процессе эксплуатации, 0,85;

$K_{загр}^j$ – коэффициент, учитывающий загрязненность спецобуви j -того вида, доли от 1;

10^{-3} – коэффициент перевода килограммы в тонны;

$P_{ф}^j$ – количество пар изделий спецобуви j -того вида, находящихся в носке, шт.;

$T_{н}^j$ – нормативный срок носки спецобуви j -того вида, лет.

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице 6.24.

6.24 Исходные данные и результаты расчета объемов образования обуви кожаной рабочей, утратившей потребительские свойства

Состав персонала	Наименование спецобуви	Нормативный срок носки спецобуви j -того вида, лет;	Масса одной пары спецобуви j -того вида в исходном состоянии, кг	Количество пар изделий спецобуви j -того вида, находящихся в носке, шт.	Коэффициент, учитывающий потери массы спецобуви j -того вида в процессе эксплуатации	Коэффициент, учитывающий загрязненность спецобуви и j -того вида	Норматив образования отхода, т/год
ИТР	Ботинки кожаные	1	1,5	23	0,85	1	0,029
	Сапоги меховые	3	3	23	0,85	1	0,020
Рабочие	Ботинки кожаные	1	1,5	143	0,85	1	0,182
	Сапоги меховые	3	3	143	0,85	1	0,122
Итого:							0,353

Норматив образования отходов обуви кожаной рабочей, утратившей потребительские свойства составляет **0,353 т/год**.

6.5.2.5 Сведения о предлагаемых нормативах образования отходов

Отнесение образующихся отходов к классу опасности для окружающей природной среды было проведено в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утв. Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования №242 от 22.05.2017 г.

Предлагаемые нормативы образования отходов от проектируемых объектов в среднем за год представлены в таблице 6.25.

6.25 Годовые нормативы образования отходов производства и потребления

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Планируемый норматив образования отходов в среднем за год, т
1	Отходы минеральных масел турбинных	40617001313	III	Замена отработанного масла	43,145
2	Отходы минеральных масел моторных	40611001313	III	Замена отработанного масла	0,376
3	Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	40614001313	III	Замена отработанного масла	1,167
4	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	91120002393	III	Зачистка оборудования от нефти и нефтепродуктов	394,981
5	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	92130201523	III	Замена отработанных фильтров	0,132
	Итого III класса опасности:				439,801
6	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920102394	IV	Ликвидация проливов нефтепродуктов	3,960
7	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	IV	Протирка поверхностей и рук, загрязненных нефтепродуктами	3,030
8	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	48241501524	IV	Замена отработанных осветительных приборов	0,114
9	Мусор от офисных бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	IV	Уборка рабочих мест сотрудников	6,640
10	Спецодежда из натуральных, синтетиче-	40231201624	IV	Износ спецодежды	2,481

	ских, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)				
11	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	40310100524	IV	Износ спецобуви	0,353
	Итого IV класса опасности:				16,578
	Итого:				456,379

6.5.2.6 Обращение с отходами производства и потребления

В процессе эксплуатации проектируемых объектов будут образовываться твердые отходы 3-4 классов опасности, подлежащие учету, сбору и накоплению на промплощадке, транспортировке и передаче спецпредприятиям для дальнейшей утилизации и/или размещения.

Состав отходов принят в соответствии с СТО Газпром 12-2005 и Приказом Росприроднадзора от 13.10.2015 N 810 (ред. от 10.11.2015) «Об утверждении Перечня среднестатистических значений для компонентного состава и условия образования некоторых отходов, включенных в федеральный классификационный каталог отходов».

Накопление образующихся отходов на территории объекта осуществляется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Согласно СанПиН 2.1.7.1322-00 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», способы временного накопления отходов определяются классом опасности отходов: отходы III класса опасности и накапливаются в технологических герметичных емкостях.

Информация о движении отходов по предприятию ежегодно систематизируется в соответствии с требованиями установленных форм отчетности.

Перевозка отходов осуществляется собственными транспортными средствами и/или транспортными средствами предприятий, оказывающих услуги по вывозу, утилизации и размещению отходов, с соблюдением требований безопасности к транспортированию опасных отходов.

Отходы III класса опасности передаются сторонним организациям для дальнейшего использования и/или обезвреживания. Отходы IV-ого класса опасности, образующиеся в результате производственной деятельности предприятия, размещаются на собственных полигонах ООО «Газпром добыча Ямбург». Отходы светодиодных ламп, утратившие потребительские свойства передаются для дальнейшего использования сторонней организации.

Передача отходов ТКО осуществляется региональному оператору в Ямало-Ненецком автономном округе ООО «Инновационные технологии».

Лицензии организаций на деятельность по обращению с отходами представлены в Приложении Ж.

Сведения о предлагаемом ежегодном использовании, и (или) обезвреживании, и (или) размещении отходов приводятся в таблице 6.26.

6.26 Сведения о предлагаемом ежегодном использовании, и (или) обезвреживании, и (или) размещении отходов

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код, класс опасности отходов	Состав, агрегатное состояние и физическая форма	Периодичность вывоза	Количество отходов т/год	Способы обращения с отходами		Способ накопления и/или размещения отхода, наименование организации, которой передаются отходы
						Передается другим предприятиям для использования, или обезвреживания, т/год	Захоронение в накопителях, на полигонах, т/год	
Отходы минеральных масел турбинных	Замена отработанного масла МКУ	40617001313, 3	Жидкий; Масла нефтяные – 97%, механические примеси, вода – 3%	1 раз/год	43,145	43,145	-	Накопление в металлических герметичных емкостях. Передача ООО Научно-производственное предприятие «Рус-Ойл»
Отходы минеральных масел моторных	Замена отработанного масла в ДГУ	40611001313 3	Жидкий; Масла нефтяные – 94,2%, механические примеси, вода – 5,8%	1 раз/год	0,376	0,376	-	Накопление в металлических герметичных емкостях. Передача ООО Научно-производственное предприятие «Рус-Ойл»
Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	Замена отработанного масла в трансформаторах	40614001313 3	Жидкий; Масла нефтяные – 96,6%, механические примеси, вода – 3,4%	1 раз/20 лет	1,167	1,167	-	Накопление в металлических герметичных емкостях. Передача ООО Научно-производственное предприятие «Рус-Ойл»
Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	Зачистка оборудования от нефти и нефтепродуктов	91120002393 3	Шлам; Вода -80%, мехпримеси-3%, нефтепродукты -17%	1 раз/год	394,981	394,981	-	Накопление в металлических герметичных емкостях. Передача ООО Научно-производственное предприятие «Рус-Ойл»
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	Замена отработанных фильтров МКУ	92130201523 3	Изделия из нескольких материалов; Нефтепродукты – 18%; оксид железа – 33,77%; алюминий – 3,52%; марганец – 0,04%; мышьяк – 0,0002; цинк – 0,061%; целлюлоза – 38,70%; прочие – 11,9%	1 раз/год	0,132	0,132	-	Накопление в металлических герметичных емкостях. Передача ООО Научно-производственное предприятие «Рус-Ойл»
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Ликвидация проливов, подтеков нефтепродуктов	91920102394 4	Прочие дисперсные системы; Нефтепродукты – 10 %, песок – 90%	ежедневно	3,960	-	3,960	Накопление в металлическом контейнере с крышкой. Передача на полигон ЯНГКМ.
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Протирка поверхностей и рук, загрязненных нефтепродуктами	91920402604 4	Твердый; Целлюлоза – 88%, механические примеси – 7%, масла нефтяные (по нефти) – 5 %	ежедневно	3,030	-	3,030	Накопление в металлическом контейнере с крышкой. Передача на полигон ЯНГКМ.
Светодиодные лампы, утра-	Замена утративших	48241501524	Изделия из нескольких материалов;	По мере образо-	0,114	0,114	-	Накопление в металлическом

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код, класс опасности отходов	Состав, агрегатное состояние и физическая форма	Периодичность вывоза	Количество отходов т/год	Способы обращения с отходами		Способ накопления и/или размещения отхода, наименование организации, которой передаются отходы
						Передается другим предприятиям для использования, или обезвреживания, т/год	Захоронение в накопителях, на полигонах, т/год	
тившие потребительские свойства	потребительские свойства светодиодных ламп	4	Корпус (АБС-пластик негорючий) – 30%; цоколь (никелированная сталь) – 7,5%; плафон (поликарбонат, не поддерживающий горение) – 35; печатная плата (стеклотекстолит фольгированный) – 9; светодиод нитрид-галлиевый – 14; стабилизатор (твердотельный радиоэлектронный компонент) – 1,5; припой свинцово-оловянный – 0,5; провод медный – 0,5; винт крепежный стальной – 2.	вания				контейнере с крышкой. Передача ООО «Северная звезда» и далее ООО «ЭкоПромТехнология»
Мусор от офисных бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Уборка рабочих мест сотрудников	73310001724, 4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий; целлюлоза – 45%, вода – 25%, мехпри-меси – 30%	2 раза в неделю	6,640	-	6,640	Накопление в металлическом контейнере с крышкой. Передача региональному оператору ООО «Инновационные технологии»
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Замена спецодежды, утратившей потребительские свойства	40231201624, 4	Изделие из нескольких волокон; волокно – 75 – 85%, нефтепродукты < 14,99%, также может содержать: пыль, песок, железо, вода	По мере износа	2,481	-	2,481	Накопление в металлическом контейнере с крышкой. Передача на полигон ЯНГКМ.
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	Списание обуви	40310100524, 4	Изделия из нескольких материалов; кожа – 45 – 50%, подошва резиновая – 50 – 55%, также может содержать: металлические заклепки, крепления, стелька войлочная, текстиль (шнурки)	По мере износа	0,353	-	0,353	Накопление в металлическом контейнере с крышкой. Передача на полигон ЯНГКМ.

6.6 Результаты оценки воздействия на ландшафты и их биотические компоненты

6.6.1 Воздействие на ландшафты

6.6.1.1 Характеристика и существующее состояние ландшафтной структуры

Согласно физико-географическому районированию, территория ЯНГМ и всего района изысканий относится к Тазовской и Надым-Пур-Тазовской провинциям Северной области Западно-Сибирской страны. Почти повсеместно здесь преобладают плоские, сильно заболоченные равнины с высотами не более 50 м над уровнем моря. Вся территория сложена аллювиальными и флювиогляциальными отложениями, которые на севере перекрыты глинисто-песчаными морскими отложениями верхнечетвертичной бореальной трансгрессии. Главный фактор, создающий своеобразие современной ландшафтной структуры, - суровый морозный климат и неглубокое залегание многолетней мерзлоты в условиях преимущественно плоского рельефа. Поэтому для территории характерна полигональность грунтов на севере и пятнистость растительного и почвенного покрова на юге тундровой зоны. Мозаичность ландшафтной структуры также обусловлена большим разнообразием мерзлотных, нивально-мерзлотных, мерзлотно-эрозионных форм рельефа. Для тундровых ландшафтов Тазовского полуострова характерны моховые и мохово-лишайниковые сообщества с кустарничками и кустарниками на тундровых глеевых почвах. Неглубокое залегание многолетнемерзлых пород в условиях относительно плоского рельефа создает условия для переувлажнения поверхности в теплое время года. Поэтому неотъемлемой частью ландшафтов являются многочисленные болота и термокарстовые озера.

В настоящее время на территории функционируют установки комплексной подготовки газа (УКПГ) и соединенные с ними трубопроводы. Хозяйственное использование территории ведет к значительному преобразованию ландшафтов.

На исследуемой территории широко развита сеть дорог, трубопроводов и линий электропередач, соединяющие различные технические площадки. Таким образом, в пределах изучаемой области можно выделить два типа комплексов: природные и антропогенно измененные.

Индикатором антропогенной нарушенности ландшафтов в рассматриваемом районе являются трансформация литогенной основы, изменение водного режима, состояния почвенно-растительных ассоциаций.

Наиболее изменена территория, располагающаяся, на территории существующих площадок и под дорожными насыпями. На этих территориях идет полное изменение вертикальной и горизонтальной структуры природно-техногенных комплексов (ПТК).

Из-за строительства на данных территориях насыпи стали преградами для равномерного распределения влаги. Подобное изменение стока может вызывать образование новой зоны подтопления. Также следует отметить, что на данных участках были полностью изменены растительно-почвенные условия. Произведена искусственная отсыпка площадки, что повлекло за со-

бой местами полное изменение литологического состава (естественные грунты заменены на песчаные).

6.6.1.2 Воздействие на ландшафты в период строительства и эксплуатации

Строительство и эксплуатация объекта – фактор воздействия на компоненты природного ландшафта, который проявляется как физическое, химическое и биологическое загрязнение воздушного и водного бассейна территории, ее почвенного покрова.

Основными факторами воздействия на существующие ландшафты являются:

- нарушение сложившихся форм естественного рельефа и параметров поверхностного стока в результате выполнения землеройных работ;
- нарушение микрорельефа и ухудшение физико-механических и химико-биологических свойств почвенных грунтов в результате воздействия строительной техники и транспорта;
- захламление ландшафтов строительными и бытовыми отходами и пр.

В ходе строительных работ и эксплуатации наибольшему воздействию подвергнутся горизонтальная и вертикальная структуры ПТК, поскольку в ходе возможных работ нарушается целостность не только растительного и почвенного покрова, но происходит изменение структуры и рисунка ландшафтов.

При дальнейшем освоении территории возможны точечные, линейные и площадные нарушения природных компонентов, среди которых выделяются следующие:

- трансформации естественных ландшафтов вблизи существующих объектов обустройства;
- нарушение ландшафтов, связанное со старыми единичными проездами транспорта;
- захламление территории, в основном точечное;
- образование эрозионных размывов и промоин;
- вынос и ветровой перенос песка с дорожных насыпей и площадных отсыпок, что приводит к опесчаниванию естественных почв;
- подтопление и заболачивание со стороны стока вдоль отсыпанных площадей.

Помимо этого, на ненарушенные природные территориальные комплексы также могут оказываться следующие негативные виды воздействия:

- загрязнение поверхностных водных объектов в результате смыва загрязняющих веществ с отсыпок площадок и автодорог, а также, возможно, при сбросе недостаточно очищенных сточных вод;

- нарушение почвенно-растительного покрова при техногенном заболачивании и подтоплении территории, при не санкционированном проезде автотранспорта, а так же в результате пожаров;
- запесчанивание территории в связи с раздувом песчаных отсыпок насыпей и площадки строительства.

6.6.2 Воздействие на растительность

6.6.2.1 Характеристика и существующее состояние растительного покрова

Согласно схеме районирования Арктики, район исследования расположен в Гыданском округе Ямало-Гыданско-Западнотаймырской (Западносибирской) подпровинции Восточноевропейско-Западносибирской провинции субарктических тундр.

По результатам дешифрирования аэрокосмических снимков и экспедиционных исследований на исследуемой территории были выделены следующие геоботанические единицы:

- мелкоерниковые осоково-морозово-багульниковые лишайниково-моховые тундры;
- осоково-моховые болота;
- сообщества и фитоценотические группировки антропогенно преобразованных биотопов.

Следует отметить, что растительный покров в зоне возможного влияния проектируемых объектов уже отчасти трансформирован и представлен вторичными сообществами на различных стадиях восстановления.

6.6.2.2 Период строительного-монтажных работ

Строительство рассматриваемого объекта не затрагивает природоохранные территории, заповедники, заказники и памятники природы.

Основными видами воздействия на растительный покров территории в процессе строительства, как правило, являются:

- утрата местообитаний растений;
- повреждение растительности на границе со строительными площадками и подъездными дорогами;
- угнетение растений из-за выбросов в атмосферу строительной пыли и вредных загрязняющих веществ;
- нарушения растительного покрова как следствие активизации деструктивных процессов в зоне строительства;
- повышение пожарной опасности.

При проведении строительных работ растительный покров в полосе временного землеотвода оказывается нарушенным.

После окончания строительства на месте полосы отчуждения начинаются восстановительные сукцессии, которые могут привести как к восстановлению исходного типа растительности, так и к смене облика растительности. Если после строительства активно развиваются эрозионные и другие деструктивные процессы, восстановление растительного покрова без проведения специальных мероприятий растягивается на длительный период, а в отдельных случаях становится невозможным.

Во время строительства очень велика вероятность возникновения пожаров, что вызвано проведением сварочных работ, наличием горюче-смазочных материалов, захлаплением территории и т.п. Все это приводит к увеличению вероятности возгорания растительного покрова.

Загрязнение атмосферы, вызванное строительными работами и работой автотранспорта, двигателей строительных машин и механизмов и т.п., может привести к угнетению растительных сообществ в зоне строительства. Присутствие пыли и загрязняющих веществ в атмосфере может вызвать временную задержку роста и развития растений, снижение продуктивности, появление морфофизиологических отклонений, накопление загрязняющих веществ в организмах растений и дальнейшую передачу их по трофическим цепям.

Планный объем выбросов при строительных работах вряд ли вызовет устойчивое нарушение в растительном покрове, и этот вид воздействия в период строительного-монтажных работ не окажет существенного воздействия.

Небольшие утечки ГСМ, выбрасывание различного мусора могут способствовать появлению участков с пониженным разнообразием растений или даже пятен, лишенных растительности, но это воздействие также будет локальным и незначительным.

В результате строительных работ и прохождения большегрузной техники увеличивается эрозионная опасность на прилегающей территории. Растительность эрозионноопасных участков является наиболее уязвимой для строительных работ. В случае нарушения ее необходимо своевременное проведение рекультивационных мероприятий.

Незначительность затрагиваемых территорий, а также тот факт, что строительные площадки расположены на антропогенно нарушенных территориях, воздействие производимых строительных работ на растительный мир можно расценивать как незначительное.

Минимизация ущерба растительному покрову в период строительства может быть достигнута благодаря следующим мерам:

- проведению строительного-монтажных работ только в границах отвода земель;
- организации движения транспорта и строительной техники только в пределах временного отвода земель;
- предотвращению захлапывания земли отходами строительства и потребления (сбор всех видов отходов в специальные контейнеры с последующим вывозом в установленные места);

- исключению загрязнения растительности и почв горюче-смазочными материалами (сбор отработанных масел в специальные емкости и вывоз в установленные места);
- соблюдению режима водоохранных зон водных объектов;
- проведению рекультивации нарушенных земель после завершения строительства.

Так как растительный покров на территории проведения работ уже отчасти трансформирован, ущерб растительности на стадии строительства будет проявляться исключительно в границах временного земельного отвода под строительство.

6.6.2.3 Период эксплуатации

В период эксплуатации при соблюдении регламента работы технологического оборудования воздействие на растительность практически исключается. Негативное воздействие в виде нарушения и загрязнения растительного покрова может произойти:

- при проведении ремонтных работ по трассам внеплощадочных коммуникаций;
- при нарушении технологического регламента работы оборудования;
- при нерегламентированном накоплении отходов;
- при нарушении системы организованного отведения и очистки сточных вод;
- при использовании неисправного автотранспорта и техники, осуществляющих грузоперевозки и работы по обслуживанию объектов.

При реализации запланированных природоохранных мероприятий степень антропогенной нагрузки на растительный покров снижается.

6.6.3 Воздействие на животный мир

Животный мир будет подвергаться воздействию как на этапе строительства, так и на этапе эксплуатации месторождения.

В период строительства присутствие людей, интенсивное движение транспорта, работа строительной техники будут являться отрицательным фактором воздействия для многих видов животных и птиц, обитающих на территории месторождения.

Строительство объектов сопровождается нарушением растительного покрова, изменениями литогенной основы ландшафта, уровня грунтовых вод, микрорельефа. Нарушения гидрологического режима и растительного покрова верховых болот влечет за собой утрату комплекса видов, связанных с лугово-болотными местообитаниями, возможно усиление фрагментации местообитаний.

В ходе строительства будут изъяты либо частично разрушены местообитания многих животных. Часть особей сможет переселиться в ближайшие подходящие биотопы или приспособ-

биться к обитанию вблизи объектов куста скважин после восстановления растительных сообществ.

При проведении работ часть животных погибнет в результате прямого воздействия. Для малоподвижных и территориальных животных, а также видов, постоянно обитающих на данной территории, этот вид воздействия имеет значение во все сезоны проведения работ. Для высокоподвижных животных (в частности, птиц) в период строительства основным фактором беспокойства будет шумовое загрязнение, которое может привести к снижению успешности гнездования (высокий уровень стресса повлечет за собой изменения в поведении), учащению случаев гибели кладок и птенцов, перемещению птиц в более безопасные местообитания.

Как на этапе строительства, так и на этапе эксплуатации шумовое и вибрационное воздействие могут привести, главным образом, к массовому перемещению животных в более благоприятные для них условия.

Промышленное освоение сопровождается усилением воздействия, связанного с присутствием человека – охота, браконьерство, а также привнесение синантропных видов.

Негативное влияние на фауну может быть оказано также обслуживающим персоналом, осуществляющим ревизионные или ремонтные работы.

6.6.4 Воздействие на ихтиофауну

В связи с тем, что проектируемые объекты пересекают ряд крупных и мелких водотоков, часть которых имеет высшую рыбохозяйственную категорию, на ихтиофауну и кормовую базу рыб будет оказано прямое воздействие в период строительства и эксплуатации объектов.

Выполнение восстановительных мероприятий планируется в объеме, эквивалентном последствиям негативного воздействия намечаемой деятельности.

В качестве восстановительных мероприятий планируется искусственное воспроизводство водных биоресурсов или выполнение другого вида мероприятий, предусмотренных подпунктом «з» пункта 2 Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 29 апреля 2013 г. № 380. Места и время выпуска молоди определяется по согласованию с территориальным управлением Росрыболовства. Для проектных решений будет получено заключение Федерального агентства по Рыболовству о согласовании осуществления деятельности в рамках проектной документации.

6.6.5 Оценка воздействия на ООПТ, исторические и археологические памятники

6.6.5.1 Прогнозная оценка воздействия ООПТ

Проектируемый объект расположен за пределами границ ООПТ.

6.6.5.2 Прогнозная оценка воздействия на исторические и археологические памятники

Уникальность любого археологического памятника как исторического источника делает необходимым самое тщательное его изучение, а также сохранение еще не исследованных полностью памятников. Поэтому любым строительным работам должно предшествовать археологическое обследование территории их проведения и, в случае обнаружения археологических объектов и невозможности их сохранения в процессе строительства, должны быть проведены спасательные археологические раскопки. Статья 36 Закона Российской Федерации «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» гласит:

- Проектирование и проведение землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ осуществляется при наличии заключения историко–культурной экспертизы об отсутствии на территории, подлежащей хозяйственному освоению, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, и при отсутствии на данной территории объектов культурного наследия, включенных в реестр выявленных объектов культурного наследия либо при обеспечении заказчиком работ указанных в пункте 3 настоящей статьи требований к сохранности расположенных на данной территории объектов культурного наследия.
- В случае обнаружения на территории, подлежащей хозяйственному освоению, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, в проекты проведения землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ должны быть внесены разделы об обеспечении сохранности обнаруженных объектов до включения данных объектов в реестр в порядке, установленном настоящим Федеральным законом, а действие положений землеустроительной, градостроительной и проектной документации, градостроительных регламентов на данной территории приостанавливается до внесения соответствующих изменений.
- В случае расположения на территории, подлежащей хозяйственному освоению, объектов культурного наследия, включенных в реестр, и выявленных объектов культурного наследия землеустроительные, земляные, строительные, мелиоративные, хозяйственные и иные работы на территориях, непосредственно связанных с земельными участками в границах территории указанных объектов, проводятся при наличии в проектах проведения таких работ разделов об обеспечении сохранности данных объектов культурного наследия или выявленных объектов культурного наследия, получивших положительные заключения историко–культурной экспертизы и государственной экологической экспертизы.

- Финансирование указанных в пунктах 2 и 3 настоящей статьи работ осуществляется за счет средств физических или юридических лиц, являющихся заказчиками проводимых работ.

На территории земельных участков по проекту «Реконструкция газосборной сети с применением МКУ и объединением УКПГ Ямбургского НГКМ. МКУ КГС УКПГ-5 и УКПГ-6. Объединение УКПГ-5 и УКПГ-6» объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, отсутствуют.

Сведения об объектах культурного наследия федерального, регионального и местного значения приведены в Приложении Б (письма Министерства культуры РФ №13802-12-02 от 29.08.2019; Службы государственной охраны ОКН ЯНАО №4701-17/2377 от 09.09.2019; Администрации муниципального образования Надымский район №101-19-04/8895 от 09.08.2019 и Администрации муниципального образования Тазовский район №3/51 от 22.01.2020, №7/52 от 21.01.2020). Отчет об археологических исследованиях приведен отдельным томом в составе отчетной документации.

6.7 Результаты оценки воздействия на социальные условия и здоровье населения

Анализ существующей медико-биологической и санитарно-эпидемиологической обстановки в Надымском и Тазовском районах показал, что данные медицинской статистики инфекционной и паразитарной заболеваемости свидетельствуют об отсутствии угрозы возникновения эпидемий.

В целом для размещения проектируемых сооружений нет каких-либо противопоказаний или особых ограничений с точки зрения санитарно-гигиенических требований. Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не нанесет вреда здоровью населения ближайших населённых пунктов.

6.7.1 Прогнозная оценка изменения социально-экономической ситуации

С точки зрения социальных последствий воздействия по реализации проектных решений необходимо рассматривать два этапа. Первый этап – проведение строительного-монтажных работ, второй этап – эксплуатация объектов строительства.

6.7.2 Период строительного-монтажных работ

В период проведения строительных работ ожидаются такие негативные факторы воздействия на сложившиеся условия жизнедеятельности населения как:

- отчуждение определенных площадей земель, изъятие их из сложившегося хозяйственного оборота (на условиях краткосрочной аренды);
- повышение техногенной нагрузки на компоненты среды.

Изъятие земель во временное пользование и проведение строительных работ окажет прямое кратковременное воздействие на существующий образ жизни населения.

Средства на компенсацию ущербов, наносимых компонентам окружающей природной среды и платежи за ее загрязнение, перечисляемые в установленном порядке в местные природоохранные органы и бюджет района, могут и должны быть использованы для восстановления использованных природных ресурсов затрагиваемого строительством района.

Присутствие на территории привлеченных специалистов с регулярно получаемой заработной платой будет способствовать получению местными жителями дополнительного дохода в процессе сбыта строителям продукции собственного производства.

Следует отметить, что строительный период носит кратковременный характер и негативные воздействия, оказываемые в этот этап на социально-экономические условия района строительства объектов локальны, краткосрочны, компенсируемы и легкоустранимы по окончании проведения строительных работ.

6.7.3 Период эксплуатации

При эксплуатации объектов не предусматривается организация новых рабочих мест, развитие инфраструктуры и пр.

Исходя из прогноза изменения социально-экономической ситуации в районе реконструкции и близлежащих муниципальных образованиях реализация данного проекта незначительно повлияет на социально-экономическую ситуацию в целом.

6.8 Результаты оценки воздействия при аварийных ситуациях

6.8.1 Период строительства

Аварийные ситуации в период строительства возможны при повреждении существующих технических коммуникаций, при несоблюдении технологии проведения строительно-монтажных работ, предусмотренных проектом, и пр., а также при нарушении правил обращения с отходами, сточными водами, строительными материалами, ресурсами. Масштабы аварий зависят от назначения технических коммуникаций, характера повреждения, местных условий. При выполнении мероприятий, предусмотренных проектом, вероятность возникновения аварий при проведении строительства проектируемого объекта будет сведена к минимуму.

6.8.2 Период эксплуатации

При прогнозе воздействия объекта при возможных авариях в период эксплуатации применена методология риска, основу которой составляет определение вероятности и последствий нежелательных событий.

6.8.2.1 Термины и определения

Опасными производственными объектами (ОПО) являются предприятия или их цехи, участки, площадки, а также иные производственные объекты, на которых получают, использу-

ются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются опасные вещества (воспламеняющиеся, горючие газы); используется оборудование, работающее под давлением более 0,07 МПа и т.д. (приложение 1 к ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»).

Авария – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте неконтролируемый выброс опасных веществ в атмосферу.

Риск аварии – мера опасности, характеризующая возможность возникновения аварии на опасном производственном объекте и тяжесть ее последствий.

Анализ риска аварии – процесс идентификации опасностей и оценки риска аварии на опасном производственном объекте для отдельных лиц или групп людей, имущества или окружающей природной среды.

Оценка риска аварии – процесс, используемый для определения вероятности (или частоты) и степени тяжести последствий при реализации опасностей аварий для здоровья человека, имущества и/или окружающей природной среды. Оценка риска включает анализ вероятности (или частоты), анализ последствий и их сочетания.

Ущерб от аварии – потери (убытки) в производственной и непроизводственной сфере жизнедеятельности человека, вред окружающей природной среде, нанесенные в результате аварии на опасном производственном объекте и исчисляемые в денежном эквиваленте.

6.8.2.2 Анализ причин и последствий аварий на объектах-аналогах

Перечень аварий и неполадок, имевших место на объектах, аналогичных проектируемому, представлен в таблице 6.27.

6.27 Перечень аварий и неполадок, имевших место на объектах, аналогичных проектируемому

Дата и место аварии	Вид аварии	Описание аварии и основные причины	Масштабы аварии и зоны действия поражающих факторов	Число пострадавших, материальный ущерб
14.02.2013, ОАО «Екатеринбург газ», Свердловская обл., г. Екатеринбург.	Повреждён участок стального подземного газопровода высокого давления (0,6 МПа).	Нарушение строительной организацией требований «Правил охраны газораспределительных сетей» при производстве земляных работ в охранной зоне газопровода; отсутствие непосредственного контроля за производ-	Нет данных	Нет данных

Дата и место аварии	Вид аварии	Описание аварии и основные причины	Масштабы аварии и зоны действия поражающих факторов	Число пострадавших, материальный ущерб
		ством земляных работ в охранной зоне газопровода; несоблюдение требований должностных инструкций руководителями группы строительства; неэффективность производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.		
03.03.2013, ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург», Челябинская область, Карталинский район, 1704 км магистрального газопровода	При нормальной эксплуатации произошла разгерметизация участка газопровода.	Дефект, ориентированный вдоль спирального заводского шва в сочетании с повышенной загрязненностью основного металла трубы.	Нет данных	Нет данных
23.09.2013 г. Цех теплогазоснабжения ЗАО «Нижевартовская ГРЭС», газорегулирующие пункты №1 и 2, Тюменская область, ХМАО-Югра, Нижневартовский район, пос. Излучинск.	Выброс газа.	Вследствие резкого увеличения давления газа в подающем газопроводе (ООО «Газпром трансгаз Томск») произошла разгерметизация фланцевых соединений в газорегулирующих пунктах № 1 и 2 с выходом газа без воспламенения.	Не указано	Не указано
12.03.2013 г.	Выброс газа с	В результате утечки	Частично раз-	Пострадали 8

Дата и место аварии	Вид аварии	Описание аварии и основные причины	Масштабы аварии и зоны действия поражающих факторов	Число пострадавших, материальный ущерб
Тюменская область, Бованенковское месторождение ООО «Газпром добыча Надым»	последующим взрывом ГВС.	природного газа в технологическом корпусе подготовки конденсата газа произошел взрыв, вызвавший частичное разрушение корпуса № 2 подготовки газоконденсата. Возможной причиной воспламенения явилось применение открытого огня работниками подрядной организации.	рушено здание корпуса № 2	человек
08.01.2016 «Газпром трансгаз Волгоград» ПАО «Газпром» 308 км магистрального газопровода «Починки-Изобильное-Северо-Ставропольское ПХГ» Ольховского ЛПУМГ, 2000 г. ввода в эксплуатацию.	Выброс опасного вещества; пожар; разрушение.	Разрушение участка газопровода между входным шлейфом перед краном и камерой запуска очистного устройства вследствие механического повреждения металла стенки трубы (задир) полученного во время строительства газопровода и приведшее к образованию сквозной трещины.	В режиме эксплуатации магистрального газопровода «Починки-Изобильное-Северо-Ставропольское ПХГ» на узле подключения КС-06» Ольховская» произошло разрушение трубной секции диаметром 1400 мм с утечкой и возгоранием газа.	Пострадавших нет. Экономический ущерб – 9 269 тыс. руб.
18.02.2016 ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург» ПАО «Газпром»	Разрушение, выброс опасного вещества; пожар.	Разрушение участка газопровода на подводном переходе через р. Салмыш произошло вследствие развития дефекта металла трубы в виде трещины по ли-	В режиме эксплуатации магистрального газопровода «Оренбургский ГПЗ-Совхозное ПХГ» на под-	Пострадавших нет. Экономический ущерб: 36 433 тыс. руб.

Дата и место аварии	Вид аварии	Описание аварии и основные причины	Масштабы аварии и зоны действия поражающих факторов	Число пострадавших, материальный ущерб
57 км магистрального газопровода «Оренбургский ГПЗ-Совхозное ПХГ» Оренбургского ЛПУМГ, 1977 года ввода в эксплуатацию.		нии сплавления продольного заводского шва с основным металлом трубы, и развивавшегося в дальнейшем по механизму коррозионного растрескивания под напряжением (КРН).	водном переходе через р. Салмыш произошло разрушение трубной секции диаметром 1020 мм с утечкой и возгоранием газа.	
29.04.2016 «Газпром трансгаз Москва» ПАО «Газпром» 5,6 км магистрального газопровода «Белюсово-КГМО» Белоусовского ЛПУМГ, 1965 г. ввода в эксплуатацию.	Выброс опасного вещества; пожар; разрушение.	Причиной повреждения газопровода явились механические повреждения трубы, образовавшиеся в результате контакта строительной техники с трубой при производстве земляных работ.	В режиме эксплуатации магистрального газопровода «Белюсово-КГМО» произошло разрушение трубной секции диаметром 820 мм с утечкой и возгоранием газа.	Пострадавших нет. Экономический ущерб – 14 490 тыс. руб.
20.06.2016 «Газпром трансгаз Югорск» ПАО «Газпром» 1204,6 км магистрального газопровода «Ямбург - Елецк 1» Ивдельского ЛПУМГ, 1985 г.	Выброс опасного вещества; пожар; разрушение.	Причиной повреждения газопровода явился трещиноподобный дефект, образовавшийся по механизму коррозионного растрескивания под напряжением.	В режиме эксплуатации магистрального газопровода «Ямбург-Елецк 1» произошло разрушение трубной секции диаметром 1420 мм с утечкой и возгоранием газа.	Пострадавших нет. Экономический ущерб - 16 770 тыс. руб.

Дата и место аварии	Вид аварии	Описание аварии и основные причины	Масштабы аварии и зоны действия поражающих факторов	Число пострадавших, материальный ущерб
ввода в эксплуатацию.				
03.08.2016 «Газпром трансгаз Югорск» ПАО «Газпром» 13,7 км магистрального газопровода «Уренгой-Ужгород» Ново-Уренгойского ЛПУМГ, 1983 г. ввода в эксплуатацию.	Выброс опасного вещества; пожар; разрушение.	Причиной повреждения газопровода явился трещиноподобный дефект, образовавшийся под действием коррозионного процесса и продольных растягивающих напряжений, возникших из-за изгиба газопровода.	В режиме эксплуатации магистрального газопровода «Уренгой-Ужгород» произошло разрушение трубной секции диаметром 1420 мм с утечкой и возгоранием газа.	Пострадавших нет. Экономический ущерб – 28 694,9 тыс. руб.
08.08.2016 ООО «Газпром трансгаз Чайковский» ПАО «Газпром» 1694,5 км магистрального газопровода «Уренгой-Новопсков» Алмазного ЛПУМГ, 1982 года ввода в эксплуатацию.	Разрушение, выброс опасного вещества; пожар.	Технические причины аварии: неудовлетворительное состояние изоляционного покрытия участка магистрального газопровода, приведшее к возникновению продольной стресс коррозионной трещины по телу трубы; дефекты сварного заводского продольного шва трубы.	В режиме эксплуатации магистрального газопровода «Уренгой-Новопсков» произошло разрушение трубной секции диаметром 1420 мм с утечкой и возгоранием газа.	Пострадавших нет. Экономический ущерб: 3 944, 8 тыс. руб.

Источниками сведений об авариях являются акты расследования аварий, данные Ростехнадзора России, МЧС России, данные ведомств, в состав которых входил объект, банки данных об аварийности и травматизме, публикации в открытой печати.

Согласно статистических данных на объектах ПАО «Газпром» причинами отказов являются:

- нарушение условий и режимов эксплуатации – 29,5%;
- строительные дефекты – 16,2%;
- дефекты оборудования заводской поставки – 12,4%;
- дефекты труб – 11,4%;
- внутренняя коррозия и эрозия – 9,5%;
- наружная коррозия – 8,6%;
- повреждение при эксплуатации – 4,8%;
- стихийные бедствия – 3,8%;
- прочие причины – 3,8%.

6.8.2.3 Отнесение проектируемого объекта к опасным производственным объектам

Рабочей средой на проектируемом объекте, определяющей взрывопожарную, пожарную и химическую опасность объекта, являются природный газ (метан).

Природный газ (смесь предельных углеводородов (в основном - метан)) бесцветен, не имеет запаха, легче воздуха. При атмосферном давлении и низкой концентрации (менее 3 мг/м³) природный газ нетоксичен для людей. По токсикологической характеристике газ относится к веществам IV класса опасности и к группе веществ, образующих с воздухом взрывоопасные смеси, взрывающиеся при наличии огня и искры, концентрационные пределы распространения пламени 5-15% об. Категория и группа взрывоопасной смеси паров метана с воздухом - ПА-Т1. Природный газ не оказывает токсического действия на организм человека, но при концентрациях, снижающих содержание кислорода в атмосфере до 15-16%, вызывает удушье.

В соответствии с п. 3 статьи 2 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ от 21.07.97 г. проектируемый объект является опасным производственным объектом высокой опасности.

6.8.2.4 Возможные причины, условия возникновения и сценарии аварий

Основные факторы и причины возникновения аварий на промысловых трубопроводах

К основным факторам и причинам возникновения аварий на промысловых трубопроводах относятся:

- коррозионное растрескивание под напряжением (КРН или стресс-коррозия);
- внутренняя коррозия и эрозия;
- подземная и атмосферная коррозия;
- механические повреждения (строительной техникой, бурильным оборудованием, в результате взрывных работ, актов вандализма и терроризма);

- дефекты труб, оборудования и материалов во время их изготовления, транспортировки и СМР;
- циклические нагрузки, приводящие к усталостному разрушению;
- природные воздействия (подвижки грунта из-за оползней, селей, карстов, землетрясений, размывов, морозного пучения и др. процессов, эффекты растепления многолетнемерзлых грунтов, обводнение траншей). Для надземных трубопроводов может иметь место проседание (выпучивание, коробление) их оснований при недостаточном заглублении свай в многолетнемерзлые грунты. Возникающие в результате изгибающие напряжения могут вызвать разрушение стенок трубопроводов;
- нарушения правил технической эксплуатации.

Основные факторы и причины возникновения аварий на МКУ

Основными факторами, обуславливающими возникновение аварий на МКУ, являются:

- сложная конструкция надземной трубопроводной обвязки компрессорных блоков с большим числом жестких и скользящих опор, испытывающая значительные переменные температурные и газодинамические (вибрационные) нагрузки, особенно со стороны нагнетания;
- повышенная вибрация трубопроводов, а также просадки трубопроводов и опор;
- дефекты изготовления оборудования (в первую очередь фасонных частей и арматуры);
- погрешности монтажа;
- недостаточно качественный диагностический контроль и несвоевременное выполнение ремонтных работ по обеспечению герметичности трубопроводов, емкостей, аппаратов;
- неисправности или отсутствие систем контроля, управления и противоаварийной защиты;
- неудовлетворительное техническое состояние оборудования, его конструктивные недостатки, физический и моральный износ;
- недостаточная профессиональная подготовка производственного персонала.

Аварии на МКУ происходят, как правило, по следующим причинам:

- разгерметизация фланцевого соединения на входе (выходе) компрессорного блока;
- разгерметизация блока компрессора;
- разрушение фундаментных опор под установкой;
- разгерметизация торцовых уплотнений установки;
- порыв маслопровода;

- порыв (трещина) на полное сечение трубопроводов;
- разгерметизация компрессора;
- самопроизвольное закрытие шарового крана на технологической линии природного газа;
- самопроизвольное закрытие клапанов на газо(масло)проводах управления установки;
- отказы отсекающей арматуры на технологических коммуникациях;
- коррозия;
- большой износ оборудования при недостаточно качественном диагностическом контроле и несвоевременном выполнении ремонтных работ по обеспечению герметичности трубопроводов, сосудов, арматуры;
- внешние причины природного (например, удар молнии) или антропогенного характера (теракт);
- нарушения правил технической эксплуатации.

Основными вторичными причинами аварий с пожарами на МКУ могут быть:

- утечки газа из входного и выходного трубопроводов, корпуса компрессора, трубопроводов в компрессорном блоке;
- утечки масла и попадание его на нагретые части компрессора;
- отказы в системах первичной идентификации утечек газа и масла, обнаружения загораний или задымлений, а также отказы или неэффективность действия систем пожаротушения.

Основные факторы и причины возникновения аварий на УППГ и УКПГ

Основными факторами и причинами возникновения аварий на УППГ и УКПГ являются:

- изменение гидравлического сопротивления рабочих каналов (секций) технологического оборудования или соединительных трубопроводов, например, вследствие гидратообразования, парафино- и солеотложений, пенообразования газожидкостных потоков или залповых выбросов жидкости;
- полная закупорка трубопроводов и арматуры ледяными и кристаллогидратными пробками;
- эрозионный или коррозионный износ стенок проточной части оборудования, трубопроводов;
- нарушение технологического режима работы оборудования, например, неоправданное изменение термобарических параметров эксплуатации;
- дефекты изготовления или монтажа оборудования;

- наличие большого числа арматуры, тройников, переходников, фасонных частей и т.п., т.е. мест с усложненной технологией проведения СМР, ухудшенным контролем качества сварных швов, повышенной концентрацией напряжений;
- ошибки на стадии проектных решений;
- недостаточно качественный диагностический контроль и несвоевременное выполнение ремонтных работ по обеспечению герметичности трубопроводов, судов, аппаратов;
- ошибки персонала при выполнении регламентных или ремонтных работ;
- ошибочные действия операторов на стадиях пуска или аварийной остановки технологических линий;
- вандализм, диверсии и пр.
- случайное повреждение оборудования транспортными средствами;
- недостатки в организации систематической работы по обучению и проверке знаний персонала по ТБ со стороны эксплуатирующей организации.

Все эти факторы могут стать причиной разгерметизации оборудования и трубопроводов, что приведет к аварии, сопровождающейся выбросом опасных веществ в атмосферу.

Возможные сценарии аварий на опасных производственных объектах приведены в таблице 6.28.

6.28 Перечень типовых сценариев возможных сценариев аварий на проектируемом объекте

№ сценария	Схема развития сценария
Группы сценариев: ГНП	
С ₁ (ГНП)	Разрыв надземного промышленного газопровода → истечение газа из концов разорванного газопровода в виде высокоскоростных струй с образованием ВВС в момент разрыва → воспламенение истекающего газа с образованием двух высокоскоростных струй пламени - факелов → свободная ориентация факелов в горизонтальном направлении → термическое воздействие факелов на оборудование газопроводов, на компоненты природной среды → разрушение и повреждение оборудования аварийного газопровода, термическое поражение компонентов природной среды и людей, оказавшихся вблизи места аварии
С ₂ (ГНП)	Разрыв надземного наружного технологического газопровода → истечение газа из концов разорванного газопровода в виде высокоскоростных струй с образованием ВВС в момент разрыва → разлет фрагментов трубы → рассеивание истекающего газа в атмосфере без воспламенения
Группа сценариев: ГП	
С ₁ (ГП)	Разрыв газопровода → образование первичной ВВС → разлет осколков трубы и фрагментов грунта → истечение газа в виде «колонного» шлейфа → воспламенение истекающего газа с образованием «столба» пламени в форме, близкой к цилиндрической → термического воздействия от пожара на окружающую среду
С ₂ (ГП)	Разрыв газопровода → образование первичной ВВС → разлет осколков трубы и фрагментов грунта → истечение газа из газопровода в виде двух независимых высо-

№ сценария	Схема развития сценария
	коскоростных струй → воспламенение истекающего газа с образованием двух струй пламени, горизонтальных или наклонных (вверх) → термического воздействия от пожара на окружающую среду
С3 ^(ГП)	Разрыв газопровода → образование ВВС → разлет осколков трубы и фрагментов грунта → истечение газа из газопровода в виде колонного шлейфа → рассеивание истекающего газа без воспламенения → загрязнение атмосферы природным газом
С4 ^(ГП)	Разрыв газопровода → образование ВВС → разлет осколков трубы и фрагментов грунта → истечение газа из газопровода в виде двух свободных независимых струй → рассеивание истекающего газа без воспламенения → загрязнение атмосферы природным газом
Группы сценариев: ГНН	
С1 ^(ГНН)	Разрыв надземного наружного технологического газопровода при наличии вблизи места разрыва преграды (оборудования, сооружения, здания) → образование ВВС в момент разрыва → разлет фрагментов трубы → истечение струй газа из концов разорванного газопровода и их взаимодействие с окружающими преградами → воспламенение образовавшейся газовоздушной смеси с возникновением в условиях загроможденного пространства пожара колонного типа → термическое воздействие пожара на технологическое оборудование, здания и сооружения площадочного объекта, а также на персонал, оказавшийся вне помещений
С2 ^(ГНН)	Разрыв надземного наружного технологического газопровода → образование ВВС в момент разрыва → разлет фрагментов трубы → истечение газа из концов разорванного газопровода в виде высокоскоростных струй → воспламенение истекающего газа с образованием высокоскоростных струй пламени (факелов) → прямое и радиационное термическое воздействие пожара на технологическое оборудование, здания и сооружения площадочного объекта, а также на людей, оказавшихся вне помещений
С3 ^(ГНН)	Разрыв надземного наружного технологического газопровода, оборудования → истечение газа с образованием ВВС в момент разрыва → разлет фрагментов трубы, оборудования → рассеивание истекающего газа без воспламенения → загрязнение атмосферы
Группа сценариев: ГНВ	
С1 ^(ГНВ)	Разрушение технологического оборудования внутри здания (помещения, укрытия) → образование ВВС в момент разрушения оборудования → разлет осколков → истечение газа из разрушенного оборудования → заполнение здания (укрытия) газовоздушной смесью → воспламенение смеси со взрывным эффектом → возникновение пожара колонного типа в условиях загроможденного пространства разрушенного здания (помещения, укрытия) → термическое воздействие пожара на технологическое оборудование, здания и сооружения площадочного объекта, а также на персонал, оказавшийся вне помещений
С2 ^(ГНВ)	Разрушение технологического оборудования внутри здания (помещения, укрытия) → образование ВВС в момент разрушения оборудования → разлет осколков → истечение газа из разрушенного оборудования → заполнение здания (помещения, укрытия) газовоздушной смесью и ее истечение в атмосферу без воспламенения через образовавшиеся проемы в стенах, кровле с дальнейшим рассеиванием → загрязнение атмосферы природным газом
Группа сценариев: ЖС	
С1 ^(ЖС)	Разгерметизация жидкостного трубопровода, емкости или обвязки насоса с ЛВЖ и ГЖ → утечка жидкости → образование пролива жидкости → возникновение и развитие пожара пролива → термическое воздействие пожара на смежное оборудование,

№ сценария	Схема развития сценария
	сооружения здания площадочного объекта, а также на персонал объекта → разрушение или повреждение оборудования, зданий и сооружений на объекте, гибель или получение людьми ожогов различной степени тяжести
C2 ^(ЖС)	Разгерметизация жидкостного трубопровода, емкости или обвязки насоса с ЛВЖ → утечка жидкости → образование пролива жидкости → испарение жидкости → сгорание облака паров в дефлаграционном режиме → образование воздушной волны сжатия в результате сгорания ТВС → разрушение или повреждение оборудования, зданий и сооружений на объекте, гибель или получение людьми травм в результате сгорания ТВС
C3 ^(ЖС)	Разгерметизация жидкостного трубопровода, емкости или обвязки насоса с ЛВЖ и ГЖ → утечка жидкости → образование пролива жидкости → испарение жидкости → рассеивание паров жидкости без воспламенения → загрязнение атмосферы

Перечень наиболее опасных сценариев на оборудовании рассматриваемых составляющих приведен в таблице 6.29.

6.29 Перечень наиболее опасных сценариев на оборудовании рассматриваемых составляющих

Наименование оборудования (трубопровода)	Возможные исходы аварийных ситуаций
ГП № 5	
МКУ КГС № 216, 502-505, 507-513	
Блок компрессорный. Компрессор винтовой КМ101	C1 ^(ГНВ) , C2 ^(ГНВ)
Маслоотделитель МО101 V=4,65 м ³	C1 ^(ЖС) , C2 ^(ЖС)
Входной газопровод МКУ, DN500	C1 ^(ГНН) , C2 ^(ГНН) , C3 ^(ГНН)
Выходной газопровод МКУ, DN500	C1 ^(ГНН) , C2 ^(ГНН) , C3 ^(ГНН)
Газопроводы-шлейфы	
Газопровод-шлейф от КГС-509 до подключения к газопроводу шлейфу КГС-511, DN500	C1 ^(ГНП) , C2 ^(ГНП)
Газопровод-шлейф от КГС-506 до подключения к газопроводу-шлейфу КГС-503, DN 500	C1 ^(ГНП) , C2 ^(ГНП)
Газопровод-шлейф от КГС-510 до подключения к газопроводу-шлейфу КГС-508, DN 500	C1 ^(ГНП) , C2 ^(ГНП)
Газопровод-шлейф от КГС-505 до подключения к газопроводу-шлейфу КГС-502, DN 500	C1 ^(ГНП) , C2 ^(ГНП)
Метанолопроводы	
Метанолопровод к КГС-509, DN50	C1 ^(ЖС) , C2 ^(ЖС) , C3 ^(ЖС)
Метанолопровод к КГС-506, DN50	C1 ^(ЖС) , C2 ^(ЖС) , C3 ^(ЖС)
Метанолопровод к КГС-510, DN50	C1 ^(ЖС) , C2 ^(ЖС) , C3 ^(ЖС)
Метанолопровод к КГС-505, DN50	C1 ^(ЖС) , C2 ^(ЖС) , C3 ^(ЖС)
МПК	
Газопровод-перемычка от МГ «Ямбург – Тула-2» до коллектора УППГ-5 (1 нитка) DN 150	C1 ^(ГП) , C2 ^(ГП) , C3 ^(ГП) , C4 ^(ГП)
УППГ-5	

Наименование оборудования (трубопровода)	Возможные исходы аварийных ситуаций
Пробкоуловитель № 1, 2 V=100 м ³ (проект.)	C1 ^(ГНН) , C2 ^(ГНН) , C3 ^(ГНН)
ППА. Блок узлов входа шлейфов, DN 300 (сущ.)	C1 ^(ГНН) , C2 ^(ГНН) , C3 ^(ГНН)
УОГ. Блок сепараторов с промывочной секцией С-1, V=42 м ³ (сущ.)	C1 ^(ГНВ) , C2 ^(ГНВ)
Установка охлаждения газа КЦ-1. Аппарат воздушного охлаждения ВХ-1-1...ВХ-1-26 (сущ.)	C1 ^(ГНН) , C2 ^(ГНН) , C3 ^(ГНН)
УПТИГ. Блок очистки газа (сущ.)	C1 ^(ГНВ) , C2 ^(ГНВ)
Блок подогревателя газа ПГ-30 (сущ.)	C1 ^(ГНВ) , C2 ^(ГНВ)
Тех корпус регенерации ДЭГа и метанола. Емкость регенерированного ингибитора Е-4а, V=25 м ³ (сущ.)	C1 ^(ЖС) , C2 ^(ЖС) , C3 ^(ЖС)
Склад масел. Емкость чистого масла Е-1-2, V=50 м ³ (сущ.)	C1 ^(ЖС) , C3 ^(ЖС)
Склад ГСМ, метанола. Резервуар метанола Е-16.1, V=400 м ³ (сущ.)	C1 ^(ЖС) , C2 ^(ЖС) , C3 ^(ЖС)
Склад ГСМ, метанола. Емкость дизтоплива Е-1/1, V=50 м ³ (сущ.)	C1 ^(ЖС) , C3 ^(ЖС)
Топливораздаточная. Насос перекачки дизтоплива ХЕ-3/40 (сущ.)	C1 ^(ЖС) , C3 ^(ЖС)
Насосная метанола, керосина и одоранта. Насос Н-3/1,2 (сущ.)	C1 ^(ЖС) , C2 ^(ЖС) , C3 ^(ЖС)
Газосборный коллектор от ППА до УОГ DN 1000 (сущ.)	C1 ^(ГНН) , C2 ^(ГНН) , C3 ^(ГНН)
Коллектор от УОГ на АВО DN 1000 (сущ.)	C1 ^(ГНН) , C2 ^(ГНН) , C3 ^(ГНН)
Коллектор от АВО в МПК для транспорта газа на УКПГ-6 DN 1000 (сущ.)	C1 ^(ГНН) , C2 ^(ГНН) , C3 ^(ГНН)
Газопровод от МПК до УПТИГ DN 150 (проект.)	C1 ^(ГНН) , C2 ^(ГНН) , C3 ^(ГНН)
Газопровод в ПУ DN 300 (проект.)	C1 ^(ГНН) , C2 ^(ГНН) , C3 ^(ГНН)
Газопровод из ПУ в газосборный коллектор DN 300 (проект.)	C1 ^(ГНН) , C2 ^(ГНН) , C3 ^(ГНН)
ГП № 6	
МКУ КГС № 601-607, 610, 612, 614	
Блок компрессорный. Компрессор винтовой КМ101	C1 ^(ГНВ) , C2 ^(ГНВ)
Маслоотделитель МО101 V=4,65 м ³	C1 ^(ЖС) , C2 ^(ЖС)
Входной газопровод МКУ, DN500	C1 ^(ГНН) , C2 ^(ГНН) , C3 ^(ГНН)
Выходной газопровод МКУ, DN500	C1 ^(ГНН) , C2 ^(ГНН) , C3 ^(ГНН)
Газопроводы-шлейфы	
Газопровод-шлейф от КГС-608 до подключения к коллектору КГС-609, 619 DN 500	C1 ^(ГНП) , C2 ^(ГНП)
Газопровод-шлейф КГС-615, DN 250	C1 ^(ГНП) , C2 ^(ГНП)
Газопровод-шлейф КГС-616, DN 250	C1 ^(ГНП) , C2 ^(ГНП)
Газопровод-шлейф КГС-617, DN 400	C1 ^(ГНП) , C2 ^(ГНП)
Газопровод-шлейф от КГС-603 до подключения к газопроводу-шлейфу КГС-601, DN300/DN500	C1 ^(ГНП) , C2 ^(ГНП)
Газопровод-шлейф от КГС-607 до подключения к газопроводу-шлейфу КГС-606, DN 500	C1 ^(ГНП) , C2 ^(ГНП)
Газопровод-шлейф от КГС-611 до подключения к газопроводу-шлейфу КГС-610, DN 500	C1 ^(ГНП) , C2 ^(ГНП)
Метанолопроводы	
Метанолопровод к КГС-608, DN50	C1 ^(ЖС) , C2 ^(ЖС) , C3 ^(ЖС)
Метанолопровод к КГС-603, DN50	C1 ^(ЖС) , C2 ^(ЖС) , C3 ^(ЖС)
Метанолопровод к КГС-607, DN50	C1 ^(ЖС) , C2 ^(ЖС) , C3 ^(ЖС)
Метанолопровод к КГС-611, DN50	C1 ^(ЖС) , C2 ^(ЖС) , C3 ^(ЖС)
УКПГ-6	
Пробкоуловитель № 1, 2 V=100 м ³ (проект.)	C1 ^(ГНН) , C2 ^(ГНН) , C3 ^(ГНН)
Тех корпус регенерации ДЭГа и метанола. Насосы метанола Н-10а/1-	C1 ^(ЖС) , C2 ^(ЖС)

Наименование оборудования (трубопровода)	Возможные исходы аварийных ситуаций
6	
Газопровод от УПОУ в ПУ DN 300 (проект.)	C1 ^(ГНН) , C2 ^(ГНН) , C3 ^(ГНН)
Газопровод из ПУ в газосборный коллектор DN 300 (проект.)	C1 ^(ГНН) , C2 ^(ГНН) , C3 ^(ГНН)
Газопровод-перемычка между газопроводом подачи газа от ГП-5 и коллектором сырого газа DN 1000	C1 ^(ГНН) , C2 ^(ГНН) , C3 ^(ГНН)
Насосная склада масел	C1 ^(ЖС) , C2 ^(ЖС)
Емкость Е-1...Е-6	C1 ^(ЖС) , C2 ^(ЖС)

Основные результаты расчета вероятных зон действия поражающих факторов возможных аварий на опасных производственных объектах представлены в разделе «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (1004023ПД/03-ГОЧС).

Исходя из результатов расчетов, можно сделать вывод, что наиболее опасными сценариями развития аварий на проектируемых составляющих являются сценарии связанные с разрушением газопроводов и оборудования на полное сечение, истечением газа в атмосферу с немедленным возгоранием и горением выброса в виде колонного шлейфа или высокоскоростных струй пламени.

Наиболее крупные по масштабам аварии могут возникнуть на проектируемом оборудовании следующих составляющих:

На площадках МКУ:

- Блок компрессорный МКУ. Компрессор винтовой КМ101 (сценарий C^(ГНВ));

На промысловых трубопроводах:

- Газопровод-шлейф от КГС-603 до подключения к газопроводу-шлейфу КГС-601, DN300/DN500 (сценарий C^(ГНН));

На площадке УППГ-5:

- Пробкоуловитель № 1, 2 V=100 м³ - (сценарий C1^(ГНН));

На площадке УКПГ-6:

- Газопровод-перемычка между газопроводом подачи газа от ГП-5 и коллектором сырого газа DN 1000 (сценарий C2^(ГНН)).

Зоны действия поражающих факторов на площадках МКУ, УППГ-5 и УКПГ-6 не выходят за пределы СЗЗ и санитарных разрывов.

Ближайшие населенные пункты в зоны действия поражающих факторов возможных аварий на проектируемых объектах не попадают.

Зоны действия поражающих факторов при реализации наиболее опасных сценариев аварий на проектируемых объектах см. Листы 4-13 1004023ПД/03-ГОЧС.ГЧ.

6.8.2.5 Оценка риска аварии

Расчеты показателей риска проведены в разделе «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (1004023ПД/03-ГОЧС). При анализе риска использовались термины и определения в соответствии с руководством по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» (Приказ Ростехнадзора от 11.04.2016 № 144).

Расчетные показатели частоты реализации развития аварий, потенциального, индивидуального и коллективного рисков представлены в таблице 6.30.

6.30 Расчетные показатели частоты реализации развития аварий, потенциального, индивидуального и коллективного рисков

Наименование оборудования	№ сценария	Частота реализации развития аварии, год ⁻¹	Потенциальный риск, год ⁻¹	Индивидуальный риск, год ⁻¹	Коллективный риск, год ⁻¹
ГП № 5					
МКУ КГС № 216, 502-505, 507-513					
Блок компрессорный. Компрессор винтовой КМ101	C1 ^(ГНВ)	9,50·10 ⁻⁸	9,50·10 ⁻⁸	7,60·10 ⁻⁹	2,28·10 ⁻⁸
	C2 ^(ГНВ)	9,03·10 ⁻⁶			
Блок компрессорный. Маслоотделитель МО101 V=4,65 м ³	C1 ^(ЖС)	5,00·10 ⁻⁸	5,00·10 ⁻⁸	4,00·10 ⁻⁹	1,20·10 ⁻⁸
	C2 ^(ЖС)	9,03·10 ⁻⁷			
Входной газопровод МКУ	C1 ^(ГНН)	1,68·10 ⁻⁸	2,24·10 ⁻⁸	1,79·10 ⁻⁹	5,38·10 ⁻⁹
	C2 ^(ГНН)	5,60·10 ⁻⁹			
	C3 ^(ГНН)	4,20·10 ⁻⁹			
Выходной газопровод МКУ	C1 ^(ГНН)	1,34·10 ⁻⁸	1,79·10 ⁻⁸	1,43·10 ⁻⁹	4,30·10 ⁻⁹
	C2 ^(ГНН)	4,48·10 ⁻⁹			
	C3 ^(ГНН)	3,36·10 ⁻⁹			
Газопроводы-шлейфы					
Газопровод-шлейф от КГС-509 до подключения к газопроводу шлейфу КГС-511 DN500	C1 ^(ГНП)	2,13·10 ⁻⁷	2,13·10 ⁻⁷	1,70·10 ⁻⁸	5,11·10 ⁻⁸
	C2 ^(ГНП)	5,32·10 ⁻⁸			
Газопровод-шлейф от КГС-506 до подключения к газопроводу-шлейфу КГС-503 DN 500	C1 ^(ГНП)	3,53·10 ⁻⁷	3,53·10 ⁻⁷	2,82·10 ⁻⁸	8,47·10 ⁻⁸
	C2 ^(ГНП)	8,82·10 ⁻⁸			
Газопровод-шлейф от КГС-510 до подключения к газопроводу-шлейфу КГС-508, DN 500	C1 ^(ГНП)	1,12·10 ⁻⁷	1,12·10 ⁻⁷	8,96·10 ⁻⁹	2,69·10 ⁻⁸
	C2 ^(ГНП)	2,80·10 ⁻⁸			
Газопровод-шлейф от КГС-505 до подключения к газопроводу-шлейфу КГС-502, DN 500	C1 ^(ГНП)	2,91·10 ⁻⁷	2,91·10 ⁻⁷	2,33·10 ⁻⁸	6,99·10 ⁻⁸
	C2 ^(ГНП)	7,28·10 ⁻⁸			

Наименование оборудования	№ сценария	Частота реализации развития	Потенциальный риск, год	Индивидуальный риск	Коллективный риск
Метанолопроводы					
Метанолопровод к КГС-509, DN50	C1 ^(ЖС)	$9,50 \cdot 10^{-6}$	$1,13 \cdot 10^{-6}$	$9,04 \cdot 10^{-8}$	$2,71 \cdot 10^{-7}$
	C2 ^(ЖС)	$1,81 \cdot 10^{-6}$			
	C3 ^(ЖС)	$1,71 \cdot 10^{-4}$			
Метанолопровод к КГС-506, DN50	C1 ^(ЖС)	$1,58 \cdot 10^{-5}$	$1,87 \cdot 10^{-6}$	$1,50 \cdot 10^{-8}$	$4,50 \cdot 10^{-7}$
	C2 ^(ЖС)	$2,99 \cdot 10^{-6}$			
	C3 ^(ЖС)	$2,84 \cdot 10^{-4}$			
Метанолопровод к КГС-510, DN50	C1 ^(ЖС)	$5,00 \cdot 10^{-6}$	$5,95 \cdot 10^{-7}$	$4,76 \cdot 10^{-8}$	$1,43 \cdot 10^{-7}$
	C2 ^(ЖС)	$9,50 \cdot 10^{-7}$			
	C3 ^(ЖС)	$9,00 \cdot 10^{-5}$			
Метанолопровод к КГС-505, DN50	C1 ^(ЖС)	$1,30 \cdot 10^{-5}$	$1,55 \cdot 10^{-6}$	$1,24 \cdot 10^{-7}$	$3,71 \cdot 10^{-7}$
	C2 ^(ЖС)	$2,47 \cdot 10^{-6}$			
	C3 ^(ЖС)	$2,34 \cdot 10^{-4}$			
МПК					
Газопровод-перемычка от МГ «Ямбург – Тула-2» до коллектора УППГ-5 (1 нитка) DN 150	C1 ^(ГП)	$1,17 \cdot 10^{-7}$	$1,23 \cdot 10^{-7}$	$9,84 \cdot 10^{-9}$	$2,95 \cdot 10^{-8}$
	C2 ^(ГП)	$6,15 \cdot 10^{-9}$			
	C3 ^(ГП)	$1,05 \cdot 10^{-6}$			
	C4 ^(ГП)	$5,54 \cdot 10^{-8}$			
УППГ-5					
Пробкоуловитель № 1, 2 V=100 м ³ (проект.)	C1 ^(ГНН)	$2,10 \cdot 10^{-8}$	$2,80 \cdot 10^{-8}$	$2,24 \cdot 10^{-9}$	$6,72 \cdot 10^{-9}$
	C2 ^(ГНН)	$7,00 \cdot 10^{-9}$			
	C3 ^(ГНН)	$5,25 \cdot 10^{-9}$			
ППА. Блок узлов входа шлейфов, DN 300 (сущ.)	C1 ^(ГНН)	$1,26 \cdot 10^{-7}$	$1,68 \cdot 10^{-7}$	$1,34 \cdot 10^{-8}$	$4,03 \cdot 10^{-8}$
	C2 ^(ГНН)	$4,20 \cdot 10^{-8}$			
	C3 ^(ГНН)	$3,15 \cdot 10^{-8}$			
УОГ. Блок сепараторов с промысловочной секцией С-1, V=42 м ³ (сущ.)	C1 ^(ГНВ)	$2,80 \cdot 10^{-7}$	$3,50 \cdot 10^{-7}$	$2,80 \cdot 10^{-8}$	$8,40 \cdot 10^{-8}$
	C2 ^(ГНВ)	$7,00 \cdot 10^{-8}$			
Установка охлаждения газа КЦ-1. Аппарат воздушного охлаждения ВХ-1-1...ВХ-1-26 (сущ.)	C1 ^(ГНН)	$2,10 \cdot 10^{-7}$	$2,80 \cdot 10^{-7}$	$2,24 \cdot 10^{-8}$	$6,72 \cdot 10^{-8}$
	C2 ^(ГНН)	$7,00 \cdot 10^{-8}$			
	C3 ^(ГНН)	$5,25 \cdot 10^{-8}$			
УПТИГ. Блок очистки газа (сущ.)	C1 ^(ГНВ)	$2,80 \cdot 10^{-7}$	$2,80 \cdot 10^{-7}$	$2,24 \cdot 10^{-8}$	$6,72 \cdot 10^{-8}$
	C2 ^(ГНВ)	$7,00 \cdot 10^{-8}$			
Блок подогревателя газа ПГ-30 (сущ.)	C1 ^(ГНВ)	$2,80 \cdot 10^{-7}$	$2,80 \cdot 10^{-7}$	$2,24 \cdot 10^{-8}$	$6,72 \cdot 10^{-8}$
	C2 ^(ГНВ)	$7,00 \cdot 10^{-8}$			
Тех корпус регенерации ДЭГа и метанола. Емкость регенерированного ингибитора Е-4а, V=25 м ³ (сущ.)	C1 ^(ЖС)	$5,00 \cdot 10^{-7}$	$5,95 \cdot 10^{-7}$	$4,76 \cdot 10^{-8}$	$1,43 \cdot 10^{-7}$
	C2 ^(ЖС)	$9,50 \cdot 10^{-8}$			
	C3 ^(ЖС)	$9,00 \cdot 10^{-6}$			
Склад масел. Емкость чистого масла Е-1-2, V=50 м ³ (сущ.)	C1 ^(ЖС)	$5,00 \cdot 10^{-7}$	$5,00 \cdot 10^{-7}$	$4,00 \cdot 10^{-8}$	$1,20 \cdot 10^{-7}$
	C3 ^(ЖС)	$9,00 \cdot 10^{-6}$			

Наименование оборудования	№ сценария	Частота реализации развития	Потенциальный риск, год	Индивидуальный риск	Коллективный риск
Склад ГСМ, метанола. Резервуар метанола Е-16.1, V=400 м ³ (сущ.)	C1 ^(ЖС)	5,00·10 ⁻⁷	5,95·10 ⁻⁷	4,76·10 ⁻⁸	1,43·10 ⁻⁷
	C2 ^(ЖС)	9,50·10 ⁻⁸			
	C3 ^(ЖС)	9,00·10 ⁻⁶			
Склад ГСМ, метанола. Емкость дизтоплива Е-1/1, V=50 м ³ (сущ.)	C1 ^(ЖС)	5,00·10 ⁻⁷	5,00·10 ⁻⁷	4,00·10 ⁻⁸	1,20·10 ⁻⁷
	C3 ^(ЖС)	9,00·10 ⁻⁶			
Топливораздаточная. Насос перекачки дизтоплива ХЕ-3/40 (сущ.)	C1 ^(ЖС)	5,00·10 ⁻⁷	5,00·10 ⁻⁷	4,00·10 ⁻⁸	1,20·10 ⁻⁷
	C3 ^(ЖС)	9,00·10 ⁻⁶			
Насосная метанола, керосина и одоранта. Насос Н-3/1,2 (сущ.)	C1 ^(ЖС)	5,00·10 ⁻⁷	5,00·10 ⁻⁷	4,00·10 ⁻⁸	1,20·10 ⁻⁷
	C3 ^(ЖС)	9,00·10 ⁻⁶			
Газосборный коллектор от ППА до УОГ DN 1000 (сущ.)	C1 ^(ГНН)	3,36·10 ⁻⁶	4,48·10 ⁻⁶	3,58·10 ⁻⁷	1,08·10 ⁻⁶
	C2 ^(ГНН)	1,12·10 ⁻⁶			
	C3 ^(ГНН)	8,40·10 ⁻⁷			
Коллектор от УОГ на АВО DN 1000 (сущ.)	C1 ^(ГНН)	5,88·10 ⁻⁶	7,84·10 ⁻⁶	6,27·10 ⁻⁷	1,88·10 ⁻⁶
	C2 ^(ГНН)	1,96·10 ⁻⁶			
	C3 ^(ГНН)	1,47·10 ⁻⁶			
Коллектор от АВО в МПК для транспорта газа на УКПГ-6 DN 1000 (сущ.)	C1 ^(ГНН)	6,72·10 ⁻⁶	8,96·10 ⁻⁶	7,17·10 ⁻⁷	2,15·10 ⁻⁶
	C2 ^(ГНН)	2,24·10 ⁻⁶			
	C3 ^(ГНН)	1,68·10 ⁻⁶			
Газопровод от МПК до УПТИГ DN 150 (проект.)	C1 ^(ГНН)	1,81·10 ⁻⁶	2,42·10 ⁻⁶	1,94·10 ⁻⁷	5,81·10 ⁻⁷
	C2 ^(ГНН)	6,05·10 ⁻⁷			
	C3 ^(ГНН)	4,54·10 ⁻⁷			
Газопровод от УПОУ в ПУ DN 300 (проект.)	C1 ^(ГНН)	1,68·10 ⁻⁶	2,24·10 ⁻⁶	1,79·10 ⁻⁷	5,38·10 ⁻⁷
	C2 ^(ГНН)	5,60·10 ⁻⁷			
	C3 ^(ГНН)	4,20·10 ⁻⁷			
Газопровод из ПУ в газосборный коллектор DN 300 (проект.)	C1 ^(ГНН)	1,34·10 ⁻⁶	1,79·10 ⁻⁶	1,43·10 ⁻⁷	4,30·10 ⁻⁷
	C2 ^(ГНН)	4,48·10 ⁻⁷			
	C3 ^(ГНН)	3,36·10 ⁻⁷			
ГП № 6					
МКУ КГС № 601-607, 610, 612, 614					
Блок компрессорный. Компрессор винтовой КМ101	C1 ^(ГНВ)	9,50·10 ⁻⁸	9,50·10 ⁻⁸	7,60·10 ⁻⁹	2,28·10 ⁻⁸
	C2 ^(ГНВ)	9,03·10 ⁻⁶			
Блок компрессорный. Маслоотделитель МО101 V=4,65 м ³	C1 ^(ЖС)	5,00·10 ⁻⁸	5,00·10 ⁻⁸	4,00·10 ⁻⁹	1,20·10 ⁻⁸
	C2 ^(ЖС)	9,03·10 ⁻⁷			
Входной газопровод МКУ	C1 ^(ГНН)	1,68·10 ⁻⁸	2,24·10 ⁻⁸	1,79·10 ⁻⁹	5,38·10 ⁻⁹
	C2 ^(ГНН)	5,60·10 ⁻⁹			
	C3 ^(ГНН)	4,20·10 ⁻⁹			

Наименование оборудования	№ сценария	Частота реализации пазвития	Потенциальный риск, год	Индивидуальный риск.	Коллективный риск.
Выходной газопровод МКУ	C1 ^(ГНН)	$1,34 \cdot 10^{-8}$	$1,79 \cdot 10^{-8}$	$1,43 \cdot 10^{-9}$	$4,30 \cdot 10^{-9}$
	C2 ^(ГНН)	$4,48 \cdot 10^{-9}$			
	C3 ^(ГНН)	$3,36 \cdot 10^{-9}$			
Газопроводы-шлейфы					
Газопровод-шлейф от КГС-608 до подключения к коллектору КГС-609, 619 DN 500	C1 ^(ГНП)	$1,29 \cdot 10^{-6}$	$1,29 \cdot 10^{-6}$	$1,04 \cdot 10^{-7}$	$3,11 \cdot 10^{-7}$
	C2 ^(ГНП)	$3,24 \cdot 10^{-7}$			
Газопровод-шлейф КГС-615, DN 250	C1 ^(ГНП)	$3,92 \cdot 10^{-6}$	$3,92 \cdot 10^{-6}$	$3,14 \cdot 10^{-7}$	$9,41 \cdot 10^{-7}$
	C2 ^(ГНП)	$9,80 \cdot 10^{-7}$			
Газопровод-шлейф КГС-616, DN 250	C1 ^(ГНП)	$2,24 \cdot 10^{-7}$	$2,24 \cdot 10^{-7}$	$1,79 \cdot 10^{-8}$	$5,38 \cdot 10^{-8}$
	C2 ^(ГНП)	$5,60 \cdot 10^{-8}$			
Газопровод-шлейф КГС-617, DN 400	C1 ^(ГНП)	$4,14 \cdot 10^{-6}$	$4,14 \cdot 10^{-6}$	$3,32 \cdot 10^{-7}$	$9,95 \cdot 10^{-7}$
	C2 ^(ГНП)	$1,04 \cdot 10^{-6}$			
Газопровод-шлейф от КГС-603 до подключения к газопроводу-шлейфу КГС-601, DN300/DN500	C1 ^(ГНП)	$1,61 \cdot 10^{-6}$	$1,61 \cdot 10^{-6}$	$1,29 \cdot 10^{-7}$	$3,87 \cdot 10^{-7}$
	C2 ^(ГНП)	$4,03 \cdot 10^{-7}$			
Газопровод-шлейф от КГС-607 до подключения к газопроводу-шлейфу КГС-606, DN 500	C1 ^(ГНП)	$1,02 \cdot 10^{-6}$	$1,02 \cdot 10^{-6}$	$8,15 \cdot 10^{-8}$	$2,45 \cdot 10^{-7}$
	C2 ^(ГНП)	$2,55 \cdot 10^{-7}$			
Газопровод-шлейф от КГС-611 до подключения к газопроводу-шлейфу КГС-610, DN 500	C1 ^(ГНП)	$1,04 \cdot 10^{-6}$	$1,04 \cdot 10^{-6}$	$8,29 \cdot 10^{-8}$	$2,49 \cdot 10^{-7}$
	C2 ^(ГНП)	$2,59 \cdot 10^{-7}$			
Метанолопроводы					
Метанолопровод к КГС-608, DN50	C1 ^(ЖС)	$5,78 \cdot 10^{-5}$	$6,88 \cdot 10^{-6}$	$5,50 \cdot 10^{-7}$	$1,65 \cdot 10^{-6}$
	C2 ^(ЖС)	$1,10 \cdot 10^{-5}$			
	C3 ^(ЖС)	$1,04 \cdot 10^{-3}$			
Метанолопровод к КГС-603, DN50	C1 ^(ЖС)	$7,19 \cdot 10^{-5}$	$8,56 \cdot 10^{-6}$	$6,84 \cdot 10^{-7}$	$2,05 \cdot 10^{-6}$
	C2 ^(ЖС)	$1,37 \cdot 10^{-5}$			
	C3 ^(ЖС)	$1,29 \cdot 10^{-3}$			
Метанолопровод к КГС-607, DN50	C1 ^(ЖС)	$4,55 \cdot 10^{-5}$	$5,41 \cdot 10^{-6}$	$4,33 \cdot 10^{-7}$	$1,30 \cdot 10^{-6}$
	C2 ^(ЖС)	$8,65 \cdot 10^{-6}$			
	C3 ^(ЖС)	$8,19 \cdot 10^{-4}$			
Метанолопровод к КГС-611, DN50	C1 ^(ЖС)	$4,63 \cdot 10^{-5}$	$5,50 \cdot 10^{-6}$	$4,40 \cdot 10^{-7}$	$1,32 \cdot 10^{-6}$
	C2 ^(ЖС)	$8,79 \cdot 10^{-6}$			
	C3 ^(ЖС)	$8,33 \cdot 10^{-4}$			
УКПГ-6					
Пробкоуловитель № 1, 2 V=100 м ³ (проект.)	C1 ^(ГНН)	$2,10 \cdot 10^{-8}$	$2,80 \cdot 10^{-8}$	$2,24 \cdot 10^{-9}$	$6,72 \cdot 10^{-9}$
	C2 ^(ГНН)	$7,00 \cdot 10^{-9}$			
	C3 ^(ГНН)	$5,25 \cdot 10^{-9}$			

Наименование оборудования	№ сценария	Частота реализации развития	Потенциальный риск, год ⁻¹	Индивидуальный риск	Коллективный риск
Тех корпус регенерации ДЭГа и метанола. Насосы метанола Н-10а/1-6	C1 ^(ЖС)	$5,00 \cdot 10^{-7}$	$5,95 \cdot 10^{-7}$	$4,76 \cdot 10^{-8}$	$1,43 \cdot 10^{-7}$
	C2 ^(ЖС)	$9,50 \cdot 10^{-8}$			
	C3 ^(ЖС)	$9,00 \cdot 10^{-6}$			
Газопровод от УПОУ в ПУ DN 300 (проект.)	C1 ^(ГНН)	$2,69 \cdot 10^{-6}$	$3,58 \cdot 10^{-6}$	$2,87 \cdot 10^{-7}$	$8,60 \cdot 10^{-7}$
	C2 ^(ГНН)	$8,96 \cdot 10^{-7}$			
	C3 ^(ГНН)	$6,72 \cdot 10^{-7}$			
Газопровод из ПУ в газосборный коллектор DN 300 (проект.)	C1 ^(ГНН)	$2,35 \cdot 10^{-6}$	$3,14 \cdot 10^{-6}$	$2,51 \cdot 10^{-7}$	$7,53 \cdot 10^{-7}$
	C2 ^(ГНН)	$7,84 \cdot 10^{-7}$			
	C3 ^(ГНН)	$5,88 \cdot 10^{-7}$			
Газопровод-перемычка между газопроводом подачи газа от ГП-5 и коллектором сырого газа DN 1000	C1 ^(ГНН)	$2,44 \cdot 10^{-6}$	$3,25 \cdot 10^{-6}$	$2,60 \cdot 10^{-7}$	$7,80 \cdot 10^{-7}$
	C2 ^(ГНН)	$8,12 \cdot 10^{-7}$			
	C3 ^(ГНН)	$6,09 \cdot 10^{-7}$			
Склад масла	C1 ^(ЖС)	$5,00 \cdot 10^{-7}$	$5,00 \cdot 10^{-7}$	$4,00 \cdot 10^{-8}$	$1,20 \cdot 10^{-7}$
	C3 ^(ЖС)	$9,00 \cdot 10^{-6}$			

По данным ЗАО НТЦ «Промышленная безопасность» приведены сведения о значениях фонового риска гибели людей на опасных производственных объектах в РФ, полученные с использованием официальных данных Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору и Федеральной службы государственной статистики.

За 2010-2019 гг. средний индивидуальный риск гибели за год работников ОПО колебался от $4 \cdot 10^{-6}$ (в газодобыче) до $1,4 \cdot 10^{-3}$ (в производстве, хранении и применении взрывчатых веществ промышленного назначения).

На других производствах индивидуальный риск гибели работника достигал:

- в углепроме – $8,6 \cdot 10^{-4}$ (год⁻¹);
- в горнорудной и нерудной промышленности – $1,4 \cdot 10^{-4}$ (год⁻¹);
- в нефтедобыче – $1,3 \cdot 10^{-4}$ (год⁻¹);
- в нефтепереработке – $7 \cdot 10^{-5}$ (год⁻¹);
- в химической и нефтехимической промышленности – $2,6 \cdot 10^{-5}$ (год⁻¹);
- в металлургической промышленности – $2,1 \cdot 10^{-5}$ (год⁻¹).

Из представленных показателей видно, что значения индивидуального риска для обслуживающего персонала при авариях на проектируемом объекте ниже фоновых показателей риска гибели людей на опасных производственных объектах в России. Следовательно, риск на территории составляющих проектируемого объекта является приемлемым. Мероприятий по уменьшению риска не требуется.

7 Перечень мероприятий по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов

7.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

7.1.1 Период строительства

Мероприятия обязательны для выполнения подрядной организацией, осуществляющей строительно-монтажные работы на объекте строительства.

7.1.1.1 Предложения по нормативам предельно-допустимых выбросов (ПДВ) по проектным решениям

Наибольшее загрязнение атмосферы выбросами от технологического оборудования и автотранспорта имеет место непосредственно на площадках строительства. Данное загрязнение является локальным, носит временный характер и ограничено сроками строительства. Результатами проведенных расчетов установлено, что воздействие выбросов загрязняющих веществ при производстве строительно-монтажных и демонтажных работ не превышает допустимых норм. В связи с этим значения выбросов ЗВ при СМР, полученные расчетным методом, устанавливаются в качестве нормативов ПДВ и требуют соблюдения в процессе производства работ.

7.1.1.2 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Ответственность за выполнение мероприятий по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия, намечаемой хозяйственной деятельности на ОС в период строительства возложены на подрядную организацию, осуществляющую СМР на объекте проектирования.

Основными мероприятиями по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства являются следующие:

- комплектация парка техники строительными машинами и установками, обеспечивающими минимальные выбросы ЗВ в атмосферу;
- осуществление запуска и прогрева двигателей по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопных газов;
- запрет на оставление техники, не задействованной в технологии строительства, с работающими двигателями;
- движение автотранспорта по запланированной схеме, недопущение неконтролируемых поездок.

Специальные мероприятия по охране атмосферного воздуха данным проектом не разрабатываются, т.к. воздействие носит локальный временный характер (ограничено периодом строительства и отведенной под строительство территорией).

7.1.1.3 Мероприятия по уменьшению уровня воздействия физических факторов

Учитывая, что уровень шума при производстве работ по строительству не превышает допустимых значений в местах проживания населения, специальных мероприятий по защите населения от шума в проекте не предусмотрены.

7.1.2 Период эксплуатации

7.1.2.1 Предложения по нормативам предельно-допустимых выбросов (ПДВ по проектным решениям

В связи с тем, что концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарного разрыва и санитарно-защитной зоны не превышают предельно-допустимых значений, нормативы ПДВ для проектируемого объекта предлагается установить на уровне значений выбросов, полученных расчетным путем (п. 6.1.2).

7.1.2.2 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

Согласно требованиям ГОСТ 17.2.3.02-14, на предприятии, для которого установлены нормативы предельно допустимых выбросов, необходимо организовать систему контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов, утвержденную в установленном порядке.

С целью организации производственного контроля выбросов на период эксплуатации, проектом определены категории источников выбросов и разработан план-график контроля нормативов ПДВ на источниках выброса.

Предложения по контролю за соблюдением принятых нормативов выбросов разработаны с учетом рекомендаций, приведенных в «Методическом пособии по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов подразделяются на два вида:

- контроль 1-го вида: контроль концентраций загрязняющих веществ непосредственно на источниках выбросах;
- контроль 2-го вида: контроль концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и ближайшей жилой застройки.

Основным видом производственного контроля за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ является контроль непосредственно на источниках.

По данным расчета сочетания «источник-загрязняющее вещество» на проектируемом объекте имеются источники и вещества, относящиеся к 3 и 4 категориям выброса.

Исходя из категории сочетания «источник-загрязняющее вещество» устанавливается следующая периодичность контроля за соблюдением ПДВ:

- III категории – 1 раз в год;
- IV категории – 1 раз в 5 лет.

Так как источниками выбросов являются организованные залповые источники, контроль инструментальными методами, на которых затруднен, проектом предусмотрено осуществление контроля расчетным методом.

Производственный лабораторный контроль за соблюдением нормативов ПДВ и отчетность возлагается на службу охраны природы предприятия.

Согласно п 3.4 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, НИИ Атмосфера, СПб, 2012 г. контроль нормативов ПДВ 2-го вида целесообразен для веществ, для которых результаты расчетных оценок их приземных концентраций удовлетворяют (одновременно) следующим условиям:

- максимальные расчетные безразмерные концентрации вредных веществ (с учетом фона), создаваемые выбросами предприятия в зонах жилой застройки превышают 0,80ПДК;
- вклад неорганизованных выбросов рассматриваемого предприятия в приземные концентрации в точках зоны превышения указанными концентрациями уровня 0,50ПДК в жилой застройке составляет не менее 50%.

Нецелесообразность контроля уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого выбросами проектируемого объекта на границах санитарно-защитных зонах и ближайшей жилой застройки установлена по следующим позициям:

- максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны не превышают 0,80ПДК с учетом фона.

7.1.2.3 Мероприятия по регулированию выбросов на период НМУ

Регулирование выбросов вредных веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предусматривает кратковременное сокращение выбросов, приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха, до уровня, наблюдаемого при отсутствии НМУ. Определение периода действия режима НМУ находится в ведении органов Росгидромета. Согласно п.4 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», мероприятия по регулированию выбросов разрабатываются для предприятий I и II категории опасности.

Проектируемые МКУ по воздействию выбросов ЗВ на атмосферный воздух относятся к III категории опасности, следовательно, разрабатывать технологические мероприятия по снижению выбросов ЗВ на период НМУ нецелесообразно. Для снижения приземных концентраций вредных веществ в атмосфере в периоды НМУ на предприятии предлагается проводить мероприятия только организационно-технического характера.

Для периодов НМУ предусмотрены следующие организационно-технические мероприятия по недопущению роста концентраций загрязняющих веществ:

- усиление контроля над точным соблюдением технологического регламента эксплуатации объектов, а также работой КИП и автоматики (с целью предотвращения аварийных ситуаций, аварийных выбросов);
- запрещение по (возможности) выполнения плановых ремонтов и технического освидетельствования технологического оборудования, сопровождаемых залповыми выбросами.

Соблюдение выше перечисленных организационно-технических мероприятий обеспечит сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в периоды НМУ на 15-20%.

7.1.2.4 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

С целью предотвращения или снижения негативного воздействия на окружающую среду проектом предусмотрен комплекс мероприятий технологического и организационного характера:

- диаметры продувочных свечей и их высоты приняты из условий рассеивания загрязняющих веществ до приземных концентраций, не превышающих их ПДК(ОБУВ) на границе санитарно защитной зоны и населенного пункта;
- поочередное стравливание газа, продувка всего технологического оборудования и трубопроводов промплощадки (залповые выбросы производятся одновременно) в соответствии с технологическим регламентом предприятия;
- герметизация всех трубопроводов и оборудования технологического процесса;
- покрытие антикоррозионной изоляцией подземных трубопроводов, нанесение антикоррозионных покрытий на надземные трубопроводы;
- контроль и регулирование всех технологических параметров;
- контроль загазованности в помещениях;
- блокировка оборудования и сигнализация при отклонении от нормальных условий эксплуатации объекта;
- применение системы вытяжной вентиляции для удаления взрыво- и пожароопасных веществ из помещений;
- продувка технологического оборудования и трубопроводов при ремонтах азотом, что позволяет сократить выбросы природного газа в атмосферу;
- учет всех производственных потенциально возможных источников загрязнения;
- проведение регулярного контроля за загрязнением окружающей среды.

Предлагаемые мероприятия при условии строгого соблюдения режима эксплуатации проектируемого объекта, своевременного проведения профилактических осмотров состояния оборудования позволят снизить воздействие проектируемых объектов на атмосферный воздух.

При соблюдении выше приведенных мероприятий непредвиденные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исключаются.

7.1.2.5 Мероприятия по уменьшению уровня воздействия физических факторов

При разработке проекта учитывались требования СП 2.2.2.1327-03 «Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту».

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия шума на работающих:

- компрессор МКУ оснащается шумо-теплозащитным кожухом, что обеспечивает соответствие уровней звука и звукового давления в рабочих зонах требованиям СанПиН 2.2.4.3359-16 и СН 2.2.4/2.18.562-96.
- в качестве шумопоглощающей и тепловой изоляции надземных участков обвязки МКУ применена тепловая изоляция из вспененного каучука K-FLEX ST;
- применяется малошумное технологическое оборудование, шумовые характеристики которого сертифицированы;
- в качестве стен и внутренних перегородок блока МКУ применяются трехслойные сэндвич панели с заполнением среднего слоя из минераловатной плиты, являющейся одновременно для помещений звукоизоляцией и утеплителем;
- информирование и обучение работающих таким режимам работы с оборудованием, которое обеспечивает минимальные уровни генерируемого шума;
- проведение производственного контроля виброакустических факторов;
- ограничение продолжительности и интенсивности воздействия шума до уровней приемлемого риска;
- обязательное предоставление работающим средств индивидуальной защиты;
- ежегодное проведение медицинских осмотров для, подвергающихся шуму выше 80 дБА.

Сброс давления (сдувки) на свечу осуществляется при выводе оборудования МКУ на ремонт, при нормальном режиме в момент планового обхода сброс давления на свечу не осуществляется.

Вывод оборудования МКУ на ремонт выполняется дистанционно из операторных, размещаемых на УКПГ-5, 6.

В момент сброса давления на свечу персонал находится на территории УКПГ-5, 6 и прибывает на площадку МКУ только после полного останова оборудования и сброса давления на свечу.

Сооружения на данной площадке удалены от объектов общественного назначения, поэтому специальные архитектурно-строительные мероприятия, такие как шумозащитные стенки, барьеры, изолированные помещения не предусматриваются.

Условия труда по уровню шума соответствуют нормативным значениям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 и СанПиН 2.2.4.3359-16, и относятся к допустимым (2 класс), согласно Р 2.2.2006-05.

Устанавливаемое оборудование при его эксплуатации не является источником ультразвукового излучения, поэтому специальных мероприятий по уменьшению воздействия ультразвука на обслуживающий персонал не предусматривается.

Специальных мер при выборе строительных решений для защиты от воздействия шума и вибрации проектом не предусматривается, так как при выборе оборудования учитывается, что эти показатели обеспечиваются находящимся в зданиях оборудованием в допустимых пределах действующих норм.

7.1.2.6 Размеры и границы санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и санитарных разрывов

Для компрессорных установок в соответствии с п. 2.7 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» создается санитарный разрыв. В соответствии с Приложением 3 к п.2.7 рекомендуемый минимальный санитарный разрыв проектируемых МКУ КГС №№216, 502, 503, 504, 505, 506, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 610, 612, 614 составляет 500 м (от границы промплощадки согласно п.3.4 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03, площадки УКПГ/УППГ-5 и УКПГ-6 относятся к I классу предприятий (п. 7.1.3, класс I, п.п. 3 – Промышленные объекты по добыче природного газа), для которых размер санитарно-защитной зоны составляет 1000 м.

В соответствии с п.3.3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 границы санитарно-защитной зоны устанавливаются от границы земельного участка, принадлежащего промышленному производству и объекту для ведения хозяйственной деятельности и оформленного в установленном порядке – далее промышленная площадка, до ее внешней границы в заданном направлении.

Критерием для определения размера СЗЗ является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами предельно допустимых концентраций (ПДК(ОБУВ)) загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест, предельно допустимых уровней (ПДУ) физического воздействия на атмосферный воздух.

Так как максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, а также уровень шума на границах нормативной санитарно-защитной зоны площадок УКПГ/УППГ-5 и УКПГ-6, а также на границе санитарных разрывов МКУ не превышают предельно-допустимых значений, нормативные размеры СЗЗ и санитарных разрывов являются для указанных объектов достаточными.

Ситуационный план района расположения проектируемого объекта с указанием границы СЗЗ и санитарных разрывов представлен на листе 1 (1004023ПД/03-ОВОС1.2.ГЧ).

По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

В санитарно-защитной зоне, согласно рекомендациям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, не допускается размещать:

- жилую застройку, включая отдельные жилые дома;
- ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки;
- коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования;
- объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий; объекты пищевых отраслей промышленности;
- оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов, комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, которые могут повлиять на качество продукции.

Допускается размещать в границах СЗЗ здания и сооружения для обслуживания работников и для обеспечения деятельности промышленного объекта (производства): нежилые помещения для дежурного аварийного персонала, помещения для пребывания работающих по вахтовому методу (не более двух недель), здания управления, конструкторские бюро, здания административного назначения, научно-исследовательские лаборатории, поликлиники, спортивно-оздоровительные сооружения закрытого типа, бани, прачечные, объекты торговли и общественного питания, мотели, гостиницы, гаражи, площадки и сооружения для хранения общественного и индивидуального транспорта, пожарные депо, местные и транзитные коммуникации, ЛЭП, электроподстанции, нефте- и газопроводы, артезианские скважины для технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, канализационные насосные станции, сооружения оборотного водоснабжения, автозаправочные станции, станции технического обслуживания автомобилей.

Санитарно-защитная зона или какая-либо ее часть не может рассматриваться как резервная территория объекта и использоваться для расширения промышленной или жилой территории без соответствующей обоснованной корректировки границ санитарно-защитной зоны.

7.2 Мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

7.2.1 Период строительства

Ответственность за выполнение мероприятий по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия, намечаемой хозяйственной деятельности на ОС в период строительства возложены на подрядную организацию, осуществляющую СМР на объекте проектирования.

В целях охраны земельных ресурсов в период строительства следует выполнять следующие мероприятия:

- передвижение строительной техники, транспорта, размещение сооружений, площадок складирования в пределах полосы отвода земель;
- максимальное использование существующих подъездных дорог и др.;
- рекультивация нарушаемых земель по мере выполнения работ;
- трамбовка и планировка грунта при засыпке траншей в целях защиты почв от ветровой и водной эрозии;
- устройство временных специальных площадок для накопления отходов и своевременный вывоз отходов на специализированные организации для утилизации или размещения;
- заправка строительной техники в пределах площадки на специально отведенной для этой цели закрытым способом, исключающим утечки, при четкой организации работы топливозаправщика;
- жесткий контроль над регламентом выполнения работ и недопущение аварийных ситуаций, оперативное устранение и ликвидация последствий возможных аварий.

Сроки проведения работ представлены в календарном графике в разделе «Проект организации строительства» (1004023ПД/03-ПОС).

Для исключения загрязнения ландшафтной среды и активизации геологических и инженерно-геологических процессов предусмотрена обязательная рекультивация нарушенных земель при производстве работ. Восстановлению (рекультивации) подлежат нарушенные земли, передаваемые в краткосрочную аренду на период производства работ.

При разработке мероприятий по восстановлению земель в соответствии с ГОСТ 17.5.3.04-83* принимаются во внимание вид дальнейшего использования рекультивируемых земель, природные условия района проведения работ, расположение нарушенного участка, фактическое состояние нарушенных земель.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83* и РД 39-00147105-006-97 рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технический и биологический.

Согласно требованиям Земельного кодекса РФ и ГОСТ 17.4.3.02-85 перед началом работ следует производить снятие и рациональное использование плодородного слоя почвы на землях всех категорий.

Целесообразность снятия плодородного, потенциально-плодородного слоя почвы и их смеси устанавливаются в зависимости от уровня плодородия почвенного покрова.

Согласно результатам отчета по инженерно-экологическим изысканиям почвы территории района расположения проектируемого объекта характеризуются низким естественным плодородием, потенциально-плодородный и плодородный слой почвы отсутствует, соответственно, снятие верхних почвенных горизонтов проводить не рекомендуется.

По причине олиготрофности и высокой обводненности болот рассматриваемой территории проведение биологических мероприятий по рекультивации нецелесообразно. Сеяные травы в условиях избыточного увлажнения, подтопления и затопления погибают, а удобрение и мелиорация торфяных болот для стимуляции роста аборигенной растительности не эффективны и, более того, могут спровоцировать эвтрофикацию болотных фитоценозов. На данном участке будет происходить естественное самовосстановление, самозарастание.

Таким образом, применительно к данному объекту рекультивация будет заключаться в засыпке траншей и ям, общей планировке полосы отвода, уборке строительного мусора.

Подробно технология и показатели технической рекультивации представлены в проекте «Рекультивация нарушенных земель».

Обязанности подрядной организации

В соответствии с Разделом 18 СТО Газпром 2-2.2-382-2009 Подрядчик обязан:

- соблюдать правила противопожарной безопасности, охраны окружающей среды.
- выполнить в полном объеме работы по технической рекультивации земель, передать их землепользователям, землевладельцам и арендаторам и представить комиссии по приемке Объекта в эксплуатацию оформленные в установленном порядке акты приемки-передачи рекультивированных земель.

7.2.2 Период эксплуатации

Проектом предусматривается благоустройство площадок проектируемого объекта, включающее в себя устройство подъезда к МКУ с твердым покрытием; покрытия открытых площадок размещения технологического оборудования; пешеходных дорожек.

Работы по благоустройству территории проводятся с соблюдением требований СНиП III-10-75 «Благоустройство территории. Правила производства работ».

7.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных объектов, водных биологических ресурсов и среды их обитания

7.3.1 Период строительства

Ответственность за выполнение мероприятий по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия, намечаемой хозяйственной деятельности на ОС в период строительства возложены на подрядную организацию, осуществляющую СМР на объекте проектирования.

В целях предотвращения и уменьшения загрязнения, поступающего с территории строительства в природные водные объекты, в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных подъездных дорог;
- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- оборудование производственной площадки туалетом с гидроизолированной герметичной ёмкостью для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод, с последующим вывозом на утилизацию;
- сбор стоков после гидроиспытаний в гидроизолированные земляные амбары с последующим вывозом на очистные сооружения;
- заправка строительной техники и автотранспорта топливом только закрытым способом, исключающим утечки, при четкой организации работы топливозаправщика, на специально отведенных и оборудованных для этого площадках;
- использование при строительстве исправной строительной техники;
- соблюдение режима водоохранных зон и прибрежных защитных полос;
- размещение стоянки, заправки ГСМ, мойки и ремонта автотранспортной и строительной техники, временных зданий и сооружений, площадок складирования вне водоохранных зон и прибрежных защитных полос;
- размещение мест временного накопления отходов вне водоохранных зон и прибрежных защитных полос;
- расположение емкостей, амбаров для сбора сточных вод за пределами территорий водоохранных зон и прибрежных защитных полос;
- соблюдение сроков строительства согласованных с органами рыбоохраны;
- запрет сброса сточных вод в границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосе;
- запрет сброса сточных вод на рельеф местности;
- проведение рекультивации нарушенных земель;
- организация мониторинга за качеством воды поверхностных водных объектов в период проведения строительного-монтажных работ;

- возмещения ущерба водным биологическим ресурсам (выпуск молоди в водный объект с целью восстановления нарушенного состояния водных биоресурсов).

7.3.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемого объекта в штатном режиме негативного воздействия на водные объекты не предполагается.

В целях снижения и предотвращения отрицательного воздействия на природные воды в период эксплуатации в проекте приняты следующие технические решения:

- полная герметизация проектируемых инженерных сетей и сооружений;
- сбор хозяйственно-бытовых сточных вод в герметичную емкость с последующим вывозом на очистные сооружения;
- автоматизация основных технологических процессов;
- складирование отходов на специальных площадках, имеющих водонепроницаемое покрытие, в специально предназначенных герметичных емкостях и своевременный вывоз на лицензированные специализированные предприятия для утилизации или размещения;
- учет всех производственных потенциально возможных источников загрязнения;
- учет всех аварийных ситуаций, загрязняющих природную среду, и принятие срочных мер по их ликвидации;
- периодическое техобслуживание и ремонт оборудования, трубопроводов, сооружений проектируемого объекта;
- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных подъездных дорог;
- соблюдение требований местных органов охраны природы.

7.4 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

7.4.1 Период строительства

Ответственность за выполнение мероприятий по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия, намечаемой хозяйственной деятельности на ОС в период строительства возложены на подрядную организацию, осуществляющую СМР на объекте проектирования.

Для снижения влияния отходов на окружающую среду проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- селективный сбор и накопление отдельных видов отходов в зависимости от их класса опасности, происхождения и агрегатного состояния с тем, чтобы обеспечить их использование в качестве вторичного сырья, переработку или последующее размещение;

- защита накапливающихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра (временный навес, упаковка отходов в тару, контейнеры с крышками и др.);
- расположение мест накопления отходов с подветренной стороны для ветров преобладающего направления по отношению к бытовым помещениям;
- размещение контейнеров для накопления отходов на площадках для временного накопления с искусственным водонепроницаемым и химически стойким покрытием;
- расположение металлических контейнеров и емкостей для накопления отходов на специально отведенных площадках, обеспечивающих свободный подъезд транспорта;
- соответствие состояния контейнеров, в которых накапливаются твердые отходы, требованиям транспортировки автотранспортом;
- запрещение сжигания отходов на участке строительства, а также вывоза на несанкционированные свалки;
- ведение достоверного учета наличия, образования, использования и размещения всех отходов.

При организации мест накопления отходов в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими, экологическими и противопожарными требованиями, отходы, образующиеся на проектируемом объекте, не окажут вредного воздействия на окружающую природную среду.

Воздействие данных видов отходов на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил обращения с ними.

С целью исключения работ по ремонту автомобилей на участке строительства автотранспорт и спецтехника должны проходить ремонтное и профилактическое обслуживание (по мере необходимости) на их транспортной базе. Техобслуживание и ремонт техники на площадке строительства исключается.

Для снижения воздействия отходов производства и потребления на все составляющие природной среды, необходимо осуществлять контроль за их образованием, накоплением и размещением.

Перед началом строительных работ должны быть получены предварительные согласования о размещении отходов производства, заключен договор со специализированными лицензированными организациями по приему и утилизации отходов; назначен ответственный за сбор, накопление и транспортировку отходов и проведен инструктаж о сборе, накоплении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями нормативно-методической литературы, действующей в сфере обращения с отходами, а также требованиями законодательства.

7.4.2 Период эксплуатации

Для снижения влияния отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов, на окружающую среду проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- селективный сбор и накопление отдельных разновидностей отходов в зависимости от их класса опасности, происхождения и агрегатного состояния;
- защита мест временного накопления отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;
- поверхность площадок накопления отходов имеет искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие;
- расположение мест временного накопления отходов с подветренной стороны для ветров преобладающего направления по отношению к бытовым помещениям;
- соответствие состояния ёмкостей, в которых накапливаются отходы, требованиям транспортировки автотранспортом.

При организации мест временного накопления отходов в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими, экологическими и противопожарными требованиями, образующиеся отходы не окажут вредного воздействия на окружающую среду. Воздействие данных видов отходов на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил по обращению с отходами.

Возможность возникновения аварийной ситуации на площадке может быть связана, в основном, с несоблюдением правил накопления пожароопасных отходов. Приоритетными мерами предупреждения аварийной ситуации в сфере обращения с отходами является строгое соблюдение «Инструкции по сбору, накоплению и вывозу отходов», утвержденной руководителем предприятия, и выполнение «Правил охраны труда и техники, противопожарной безопасности».

7.5 Мероприятия по охране растительного и животного мира и среды их обитания

7.5.1 Период строительства

Ответственность за выполнение мероприятий по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия, намечаемой хозяйственной деятельности на ОС в период строительства возложены на подрядную организацию, осуществляющую СМР на объекте проектирования.

Для снижения и/или предотвращения негативного воздействия на растительный и животный мир на этапе строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ территории, отведенной под строительство объекта, запрет на несанкционированное передвижение техники вне территории полосы отвода;
- вырубка древесно-кустарниковой растительности отсутствует;

- предусматривается максимально возможное использование в строительстве существующих дорог;
- временное накопление отходов на специально оборудованных площадках в пределах полосы отвода с последующим вывозом на спецпредприятия для захоронения или утилизации по договорам;
- сбор образующихся стоков в герметичные емкости и амбары с последующим вывозом в специализированные организации (хозяйственно-бытовых, стоков после гидроиспытаний);
- исключение вероятности загрязнения, захламления, возгорания естественных участков природной среды на территории объекта и прилегающей местности, при строгом соблюдении предусмотренных проектом мероприятий по охране окружающей среды и правил пожарной безопасности;
- использование исправной строительной техники, прошедшей техобслуживание с шумовыми характеристиками, не превышающими паспортные данные;
- применение при строительстве сертифицированных изделий и материалов, не оказывающих негативного влияния на окружающую среду;
- применение на опорах ВЛЗ-10 кВ полимерных линейных изоляторов с подвеской трех проводов типа СИП-3 с использованием птицезащитных устройств в соответствии с ТУ на электроснабжение и Федеральным законом №52-ФЗ, а также ограничителями атмосферных перенапряжений;
- запрещение отстрела и отлова животных.

Особо охраняемые виды растений и животных на территории строительства в период проведения инженерно-экологических изысканий не обнаружены.

Для выявления необходимости обустройства переходов через пути миграции домашних и диких животных, был направлен запрос в ЗАО «Ныдинское». Согласно полученному ответу, необходимость в переходах в местах предусмотренных проектными решениями по реконструкции надземных трубопроводов отсутствует.

7.5.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации необходимо соблюдение норм и правил эксплуатации и технического обслуживания объектов, своевременное проведение капитального и текущего ремонтов. При возникновении аварийной ситуации своевременное обнаружение и оперативная ликвидация причин аварии позволит значительно минимизировать негативное воздействие. Кроме того, мероприятия по охране животного мира разрабатываются на стадии проектирования:

- МКУ и трубопроводы оснащены техническими устройствами, обеспечивающими отключение поврежденных в результате аварии участков;

- площадки МКУ выполняются в ограждении, размещаются на территории существующих кустов скважин.

7.6 Мероприятия по предотвращению возможности возникновения аварийных ситуаций и их последствий

7.6.1 Период строительства

Ответственность за выполнение мероприятий по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия, намечаемой хозяйственной деятельности на ОС в период строительства возложены на подрядную организацию, осуществляющую СМР на объекте проектирования.

В целях предупреждения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности в период строительства проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ограждение участков работ от действующих зданий, сооружений;
- выполнение подрядной организацией всех видов работ в охранных зонах действующих коммуникаций, пересекаемых и находящихся рядом с участком строительства в соответствии с требованиями «Инструкции по безопасному ведению работ в охранных зонах действующих коммуникаций» и др. при наличии согласования методов производства работ и мероприятий для обеспечения безопасности действующих коммуникаций, письменного разрешения на производство работ в охранной зоне коммуникации и в присутствии представителя эксплуатирующей организации;
- немедленная остановка работ при обнаружении подземных коммуникаций и сооружений, не указанных в технической документации, и принятие мер по обеспечению их сохранности, установлению принадлежности и вызову представителя соответствующей эксплуатационной организации;
- производство земляных работ на участке перехода через действующие коммуникации (на расстоянии менее 2 м от боковой стенки и менее 1 м над верхом коммуникации) вручную без применения ударных инструментов, с принятием мер, исключающих возможность повреждения этих коммуникаций;
- сооружение, для защиты действующих коммуникаций от повреждений и исключения аварийных ситуаций на период проведения строительно-монтажных работ, в местах передвижения техники над коммуникациями временных проездов из сборных железобетонных дорожных плит;
- выполнение всех грузоперевозок в соответствии с «Правилами дорожного движения», «Инструкцией по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом по дорогам Российской Федерации», «Правилами перевозок грузов автомобильным транспортом»;

- использование при строительстве строительной техники и автотранспорта, прошедших ТО;
- организация на площадках временных сооружений пожарных постов (всего на каждой площадке пожарных постов должно быть не менее двух);
- контроль выполнения правил техники безопасности и требований пожарной безопасности при производстве работ при строгом соблюдении требований ППБ 01-03 и ГОСТ 12.1.004-91.

7.6.2 Период эксплуатации

Проектом предусмотрен перечень мероприятий по предотвращению выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду:

- трасса газопровода проходит вне зоны застроенной территории на расстоянии от населенных пунктов, отдельных промышленных и сельскохозяйственных предприятий, зданий и сооружений с учетом обеспечения их безопасности в соответствии со СНиП 2.05.06-85*;
- технологическое оборудование выбрано в соответствии с заданными технологическими параметрами, что уменьшает вероятность образования взрывоопасных смесей;
- применение блочного и блочно-комплектного оборудования заводского изготовления, как более надежного в эксплуатации;
- запорная арматура принята по классу герметичности затвора А, затворов обратных – для жидкости «С», для газа «D», регулирующих клапанов класса «IV» по ГОСТ Р 54808-2011;
- выбор материала труб и деталей технологических трубопроводов произведен по температуре наиболее холодной пятидневки района эксплуатации;
- соединения труб предусмотрено выполнить сваркой;
- радиографический контроль сварных стыков;
- ультразвуковой контроль сварных стыков;
- для защиты оборудования и трубопроводов от коррозии предусмотрены лакокрасочные покрытия;
- для защиты от превышения рабочего давления оборудования установлены предохранительные клапаны;
- технологические схемы и комплектация основного оборудования гарантируют непрерывность производственного процесса за счет оснащения технологического оборудования системами автоматического регулирования, блокировками и сигнализацией;
- управление технологическими операциями осуществляется автоматически;

- для проектируемого объекта предусмотрен уровень автоматизации, при котором обеспечивается безаварийная работа в условиях нормальной эксплуатации без постоянного присутствия обслуживающего персонала, либо с периодическим присутствием персонала в период обслуживания технологического оборудования, КИП и устройств системы автоматизации;
- толщина стенки технологических трубопроводов определена путем проведения расчета на прочность;
- все технологическое оборудование и трубопроводы подвергаются гидравлическому испытанию на прочность и плотность;
- трубопроводы группы А, Б(а), Б(б) помимо обычных испытаний на прочность и плотность, подвергаются дополнительному пневматическому испытанию на герметичность с определением падения давления во время испытания;
- для предотвращения образования взрывоопасной смеси перед ремонтом предусмотрена возможность продувки оборудования и трубопроводов инертным газом
- предусмотрена система контроля загазованности;
- проектом предусматривается защита газопроводов от почвенной коррозии защитными покрытиями (пассивная) и средствами электрохимической защиты;
- контроль изоляционного покрытия трубопроводов;
- выбор технологического оборудования произведен в соответствии с технологическими параметрами среды, климатическим исполнением;
- оборудование устанавливается на фундамент, высота которого выбрана исходя из условий технологического процесса, удобства монтажа и обслуживания;
- конструкция оборудования должна быть технологичной и обеспечивать надёжность и безопасность эксплуатации в течение расчётного срока службы, а также предусматривать возможность проведения технического освидетельствования, очистки, промывки, пропарки, полного опорожнения, продувки и ремонта, эксплуатационного контроля металла и соединений.

Применяемое оборудование должно соответствовать условиям эксплуатации, быть вновь изготовленным и ремонтпригодным.

На всех технологических площадках, где возможно образование взрывоопасных смесей, предусмотрен контроль загазованности со световой и звуковой аварийной сигнализацией.

Пуск в работу и эксплуатация проектируемых объектов при отсутствии или неисправности системы контроля воздушной среды на взрывоопасные концентрации газов запрещается.

С целью обеспечения безопасных условий труда и производства в проектной документации предусматриваются следующие мероприятия:

- весь производственный процесс на площадках автоматизирован, управление производством осуществляется автоматически или дистанционно из помещения диспетчерской;
- все оборудование снабжено площадками обслуживания, огражденными перилами, и лестницами для свободного и безопасного доступа обслуживающего персонала к арматуре и приборам КИП; в целях безопасности при обслуживании в условиях низких температур настил площадок и ступеней лестниц принят из просечно-вытяжной стали;
- опорные строительные конструкции для надземных трубопроводов выполнены из несгораемых материалов.

8 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности неопределенности не выявлены, так как разработка проектной документации по объекту «Реконструкция газосборной сети с применением МКУ и объединением УКПГ Ямбургского НГКМ. МКУ КГС УКПГ-5 и УКПГ-6. Объединение УКПГ-5 и УКПГ-6» проводилась по действующим стандартам, регламентам и ГОСТ.

9 Программа производственного экологического мониторинга и контроля

В соответствии с российским природоохранным законодательством и действующими нормативно-правовыми документами, в целях обеспечения экологической безопасности в зоне возможного влияния объектов газопровода на всех этапах реализации проекта должен осуществляться производственный экологический мониторинг.

Проведение ПЭМ позволяет контролировать воздействие объектов добычи газа на различные компоненты природной среды и на этой основе осуществлять природоохранные мероприятия, а также своевременно предотвращать или локализовывать негативное воздействие опасных природных и техногенных процессов.

В соответствии с СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» предусматриваются следующие этапы проведения производственного экологического мониторинга:

- предстроительный (нулевой) мониторинг (в составе инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации);
- мониторинг в период строительства (строительный мониторинг);
- мониторинг в период эксплуатации.

Общими требованиями к подготовке и организации экологического мониторинга являются:

- соответствие требованиям нормативно-методических документов;
- выполнение наблюдений в зоне размещения строящихся и эксплуатируемых объектов газопровода;
- район (участок, точка) организации ведения мониторинга определяется в зависимости от условий природной среды и особенностей проектируемого инженерного объекта;
- сбор фактических данных о состоянии природной среды осуществляется путем выполнения инженерно-экологических исследований и наблюдений;
- обработка полученной информации осуществляется путем проведения камеральных работ, лабораторных химико-аналитических исследований с компьютерной обработкой и моделированием процессов взаимосвязи производственных объектов и компонентов природной среды;
- ведение единой базы данных ПЭМ и ее пополнение в соответствии со стадиями проведения мониторинга.

Подробно Производственный экологический мониторинг и контроль (ПЭМик) рассмотрены в разделе 8 (1004023ПД/03-ООС).

10 Резюме нетехнического характера

Оценка воздействия на окружающую среду проведена в соответствии с требованиями «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (утверждено приказом Государственного комитета по охране окружающей среды РФ от 16 мая 2000 года № 372) с учетом требований Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 к составу и содержанию разделов проектной документации.

Целью разработки раздела ОВОС является выявление значимых потенциальных воздействий от намечаемой деятельности, прогноз возможных последствий и рисков для окружающей среды и здоровья населения для дальнейшей разработки и принятия мер по предупреждению или снижению негативного воздействия, а также связанных с ним социальных, экономических и иных последствий.

Оценка воздействия на окружающую среду проектной документации «Реконструкция газосборной сети с применением МКУ и объединением УКПГ Ямбургского НГКМ. МКУ КГС УКПГ-5 и УКПГ-6. Объединение УКПГ-5 и УКПГ-6» проводилась в соответствии с действующими на территории Российской Федерации нормативно-правовыми документами.

В рамках реконструкции предусмотрен ввод модульных компрессорных станций на КГС и объединение газовых промыслов с целью обеспечения наиболее полного извлечения углеводородов из сеноманской залежи Ямбургского месторождения, поддержания работы ДКС, продления сроков разработки месторождения НГКМ, экономного расходования материальных, топливно-энергетических и трудовых ресурсов.

В процессе проведения работ по проектированию данного объекта учтены все выявленные воздействия и разработаны мероприятия по снижению и/или исключению значительных воздействий на окружающую среду.

Производство подготовительных и строительно-монтажных работ сопровождается выделением в атмосферу различных загрязняющих веществ, источниками которых являются автомобильная строительная техника, дизельные электростанции, производство земляных работ, сварочных работ, и т.д. Воздействие на компоненты окружающей среды, ожидаемое при строительстве проектируемого объекта, при четком соблюдении технологии производства работ, а также при выполнении природоохранных мероприятий, является кратковременным, локальным и незначительным.

На стадии эксплуатации химическое воздействие на атмосферный воздух при реализации намечаемой деятельности связано, в первую очередь, с выбросами продуктов сгорания топлива от МКУ, а также стравливанием газа с технологического оборудования, трубопроводов при регламентированном режиме работы при полной ревизии оборудования, трубопроводов, арматуры и перед проведением ремонтных работ. Проведенными мероприятиями по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности установлено, что негативное воздействие ожидает-

ся в допустимых пределах и не выйдет за пределы и нормы воздействия существующей хозяйственной деятельности.

В целом воздействие на атмосферный воздух на стадиях строительства и эксплуатации оценивается как допустимое и соответствует требованиям нормативных документов РФ в области охраны атмосферного воздуха.

На период строительства имеет место шумовое воздействие, создаваемое автотранспортом, строительными машинами и механизмами. На стадии эксплуатации основными источниками шума являются: устройство факельное горизонтальное, свеча рассеивания газа, газоперекачивающие агрегаты и др. По данным акустических расчетов, при максимальной излучаемой звуковой мощности источников шума максимальные и эквивалентные уровни звукового давления в расчётных точках не превысят допустимых величин, установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

В период строительства воздействие на водные объекты будет происходить за счет нарушения естественного поверхностного стока, использования воды на нужды строительства. Водоснабжение стройплощадки предусматривается привозное из п. Ямбург.

Забор воды из поверхностных и подземных источников, организованный сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и подземные горизонты, другие виды воздействия на природные воды в период эксплуатации проектируемого объекта осуществляться не будут.

В процессе строительства можно ожидать негативных последствий в связи с прямым механическим воздействием на почвы и их уничтожением в процессе расчистки территории, проведением земляных работ, а также изменением степени дренированности территории. Возможное негативное влияние на почвенный покров при выполнении строительного-монтажных работ при соблюдении природоохранных требований, заложенных в проекте, будет незначительным и к необратимым последствиям не приведет.

В период эксплуатации проектируемых объектов воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров незначительное и связано, в основном, с изъятием земельных участков в долгосрочную аренду. Загрязнение почвенного покрова жидкими и твердыми веществами может произойти только в результате нештатных (аварийных) ситуаций, связанных с нарушением технологического регламента или с несанкционированными действиями персонала.

Воздействие отходов на окружающую среду выражается в занятии площадей под временное накопление и размещение отходов и в возможном загрязнении атмосферного воздуха, почвенного покрова, поверхностных и подземных вод. В ходе строительных работ предусматривается свести до минимума получение и накопление отходов за счет применения организационно-технических мероприятий и новейших технологий. Образующиеся в процессе строительства отходы предусматривается передавать специализированным предприятиям.

Реконструкция рассматриваемого объекта не затрагивает природоохранные территории, заповедники, заказники и памятники природы. В период эксплуатации при соблюдении регламента работы технологического оборудования воздействие на растительность практически исключается.

Исходя из прогноза изменения социально-экономической ситуации в районе реконструкции и близлежащих муниципальных образованиях, можно предположить, что реализация данного проекта незначительно повлияет на социально-экономическую ситуацию в целом.

Таким образом, строительство проектируемых объектов с учетом мероприятий, разработанных в проекте, позволит сохранить экологическое равновесие в районе и снизить до минимума влияние отрицательных факторов, воздействующих на почву, растительность, атмосферный воздух, водные ресурсы и другие компоненты природной среды.

Перечень нормативной документации, законодательной и справочной литературы

Постановление правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

Охрана атмосферного воздуха:

Воздушный кодекс Российской Федерации от 19.03.1997 N 60-ФЗ;

Постановление Правительства РФ от 02.03.2000 г. № 183 «О нормативах выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на него»;

Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, НИИ Атмосфера, 2012 г.;

ГОСТ 17.2.1.01-76 Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу;

ГОСТ 17.2.1.04-77 Охрана природы. Атмосфера. Метеорологические аспекты загрязнения и промышленные выбросы. Основные термины и определения;

ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов;

ГОСТ 17.2.3.02-2014 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями;

Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, С-Пб., 2018 г.;

Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017 г. №273 "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;

РД 52.04.52-85 Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях;

СанПиН 2.1.6.1032-01 Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест;

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и других объектов. Новая редакция;

ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений»;

ГН 2.1.6.2309-07 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест;

Перечень методик, используемых в 2019 году для расчета, нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. ОАО НИИ «Атмосфера», СПб, 2018 г.

СТО Газпром 2-1.19-058-2006 Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС;

СТО Газпром 2-1.19-307-2009 Инструкция по расчету объемов выбросов, сбросов и промышленных отходов на объектах транспорта и хранения газа;

СТО Газпром 11-2005 Методические указания по расчету валовых выбросов углеводородов (суммарно) в атмосферу в ОАО «Газпром»;

СП 51.13330.2011 Защита от шума (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003);

СН 2.2.412.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;

ГОСТ 31301-2005 Шум. Планирование мероприятий по управлению шумом установок и производств, работающих под открытым небом;

ГОСТ Р 53695-2009 Шум. Метод определения шумовых характеристик строительных площадок;

ГОСТ 23337-14 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»;

ГОСТ 31296.2-2006 «Шум. Описание, измерение и оценка шума на местности»;

СТО Газпром 2-3.5-041-2005 Каталог шумовых характеристик газотранспортного оборудования;

СТО Газпром 2-3.5-043-2005 Защита от шума технологического оборудования ОАО «Газпром».

Охрана и рациональное использование земельных ресурсов:

Земельный кодекс Российской Федерации №136-ФЗ от 25.10.2001 г.;

Постановление Правительства РФ от 10 июля 2018 г. № 800 "О проведении рекультивации и консервации земель";

Основные положения о рекультивации земель, нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых и торфа, проведении геолого-разведочных, строительных и других работ, М., Колос, 1977 г.;

Положение о порядке передачи рекультивированных земель землепользователям предприятиями, организациями и учреждениями, разрабатывающими месторождения полезных ископаемых и торфа, проводящими геологоразведочные, изыскательские, строительные и иные работы, связанные с нарушением почвенного покрова» (утв. Приказом Минсельхоза СССР 18.02.1977 г.);

Сборник норм отвода земель для строительства линейных сооружений. М., Стройиздат, 1976 г.;

ГОСТ 27593-88 Почвы. Термины и определения;

ГОСТ 26640-85 Земли. Термины и определения;

ГОСТ 17.4.3.02-85 Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;

ГОСТ 17.5.1.01-83 Охрана природы. Земли. Рекультивация земель. Термины и определения;

ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации;

ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель;

ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию;

ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Рекультивация земель. Общие требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.

Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения:

Водный кодекс РФ ФЗ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ;

Правила охраны поверхностных водных объектов, утв. Постановлением Правительства РФ от 5.02.2016 г. №79;

ГОСТ 17.1.1.01-77* Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения;

ГОСТ 17.1.1.02-77 Классификация водных объектов;

ГОСТ 17.1.3.05-82. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами;

ГОСТ 17.1.3.06-82. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод;

ГОСТ 27065-86 Качество вод. Термины и определения;

ГОСТ 19179-73 Гидрология суши. Термины и определения;

ВСН 486-86 Обеспечение охраны водной среды при производстве работ гидромеханизированным способом;

ГОСТ 17.1.3.13-86. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения;

СанПиН 2.1.5.980-00 Гигиенические требования к охране поверхностных вод;

СП 2.1.5.1059-01. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения

Методические указания по применению правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами, 1982 г.;

СанПиН 2.1.4.1110-02 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения;

Порядок ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод и (или) дренажных вод, их качества (утв. приказом Минприроды России от 8 июля 2009 г. № 205).

Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов:

Порядок ведения государственного кадастра отходов (утв. Приказом Минприроды России N 792 от 30.09.2011 г.);

Федеральный классификационный каталог отходов, утв. Приказом МПР РФ №242 от 22.05.2017 г.;

Постановление Правительства РФ N 712 от 16.08.2013 г. «О порядке проведения паспортизации отходов I - IV классов опасности»;

Критерии отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду (утв. приказом Минприроды России от 4 декабря 2014 г. № 536);

Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 9 марта 2016 г. № 123 "Об организации работы по подтверждению отнесения отходов к конкретному классу опасности";

Порядок разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (утв. приказом Минприроды России от 25 февраля 2010 г. № 50);

Временные методические рекомендации по проведению инвентаризации мест захоронения и хранения отходов в Российской Федерации. Минприроды России, М., 1995 г.;

ГОСТ 30775-2001 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация, идентификация и кодирование отходов. Основные положения;

ГОСТ Р 51769-2001 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Документирование и регулирование деятельности по обращению с отходами производства и потребления;

ГОСТ Р 52108-2003 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения;

ГОСТ Р 53691-2009 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Паспорт отхода I - IV класса опасности. Основные требования;

ГОСТ Р 55088-2012 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Принципы рационального обращения с отходами;

ГОСТ Р 56614-2015 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Идентификация и определение количества отходов;

СанПиН 2.1.7.1322-03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления;

Сборник методик по расчёту объёмов образования отходов. СПб, 2004 г.;

Методические рекомендации по вопросам, связанным с определением нормативов накопления твердых коммунальных отходов (утв. Приказом Министерства строительства и ЖКХ РФ №524/пр. от 28.07.2016 г.);

РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве;

Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, М., 1999 г.;

СТО Газпром 12-2005 Каталог отходов производства и потребления дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром».

Охрана растительного и животного мира:

Лесной кодекс Российской Федерации от 4 декабря 2006 г. № 200-ФЗ;

Постановления Правительства РФ № 997 от 13.08.1996 г. «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи».

Производственный экологический мониторинг:

Положение о государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) (утв. постановлением Правительства РФ от 9 августа 2013 г. № 681)

ГОСТ Р 56059-2014 Производственный экологический мониторинг. Общие положения;

ГОСТ Р 56061-2014 Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля;

ГОСТ Р 56062-2014 Производственный экологический контроль. Общие положения;

ГОСТ 56063-2014 Производственный экологический мониторинг. Требования к программе производственного экологического мониторинга;

СТО Газпром 12-3-002-2013. Проектирование систем производственного экологического мониторинга;

Санитарные правила СП 1.1.2193-07 (Изменения и дополнения N 1 к СП 1.1.1058-01 "Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;

СТО Газпром 2-1.19-214-2008 Охрана окружающей среды на предприятиях

ОАО «Газпром». Производственный экологический контроль и мониторинг. Термины и определения;

СТО Газпром 2-1.19-275-2008 Охрана окружающей среды на предприятиях

ОАО «Газпром». Производственный экологический контроль. Общие требования;

СТО Газпром 2-1.19-415-2010 Охрана окружающей среды на предприятиях

ОАО «Газпром». Экологический мониторинг. Общие требования.

Мониторинг атмосферного воздуха

СТО Газпром 2-1.19-297-2009 Охрана окружающей среды на предприятиях

ОАО «Газпром». Производственный контроль за охраной атмосферного воздуха. Порядок организации и ведения;

ГОСТ 17.2.1.03-84 Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения;

ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов;

ГОСТ 17.2.4.02-81 Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ;

ГОСТ ISO 9612-2016 Акустика. Измерение шума для оценки его воздействия на человека. Метод измерений на рабочих местах;

ГОСТ 33997-2016 Колёсные транспортные средства. Требования к безопасности в эксплуатации и методы проверки;

Методическое пособие по аналитическому контролю выбросов загрязняющих веществ (взамен ОНД-90).

Мониторинг поверхностных и подземных вод

СТО Газпром 2-1.19-387-2009 Охрана окружающей среды на предприятиях

ОАО «Газпром». Производственный контроль за охраной водных объектов. Порядок организации и ведения;

ГОСТ 17.1.3.07-82 Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков;

ГОСТ 17.1.4.01-80 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к методам определения нефтепродуктов в природных и сточных водах;

ГОСТ 17.1.5.01-80 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность;

ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб;

ГОСТ Р 51592-2000 Вода. Общие требования к отбору проб;

Р 52.24.353-94 Отбор проб поверхностных вод суши и очищенных сточных вод;

РД 52.18.833-2015 Порядок проведения наблюдений и оценки состояния поверхностных водных объектов для определения влияния промышленных объектов и производств I класса опасности;

РД 52.18.834- 2015 Порядок наблюдений в фоновых створах для определения и оценки состояния поверхностных водных объектов и влияния промышленных объектов и производств I класса опасности;

РД 52.24.309-2016 Организация и проведение режимных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши;

РД 52.24.354-94 Методические указания. Организация и функционирование системы специальных наблюдений за состоянием поверхностных вод суши в районах разработки месторождений нефти, газа и газоконденсата;

РД 52.24.609-2013 Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов;

РД 52.24.643-2002 Методические указания. Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям;

ГН 2.1.5.1315-03 Предельно допустимые концентрации ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования;

ГН 2.1.5.2307-07 Ориентировочные допустимые уровни ОДУ химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования;

Мониторинг почвенного покрова

Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель (утв. Роскомземом 28.12.1994 г., Минсельхозпродом РФ 26.01.1995 г., Минприроды РФ 15.02.1995 г.);

РД 52.44.2-94 Методические указания. Охрана природы. Комплексное обследование загрязнения природных сред промышленных районов с интенсивной антропогенной нагрузкой;

СанПиН 2.1.7.2197-07. Изменение N 1 к санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы». СанПиН 2.1.7.1287-03;

СанПиН 2.1.7.1287-03 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы;

МУ 2.1.7.730-99. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест;

СТО Газпром 2-1.19-568-2011 «Охрана окружающей среды на предприятиях ОАО «Газпром». Производственный экологический контроль в области охраны земель и почв. Порядок организации и ведения».

ГН 2.1.7.2041-06 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве;

ГН 2.1.7.2511-09 Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве;

ГОСТ 17.4.1.02-83 Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения;

ГОСТ 17.4.2.01-81* Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния;

ГОСТ 17.4.2.02-83 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания;

ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору почв;

ГОСТ 17.4.3.04-85* Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения;

ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа;

ГОСТ 28168-89 Почвы. Отбор почв.

Мониторинг обращения с отходами

СТО Газпром 2-1.19-416-2010 Охрана окружающей среды на предприятиях

ОАО «Газпром». Производственный контроль в области обращения с отходами. Порядок организации и ведения.

Воздействие при аварийных ситуациях

Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ от 21.07.97 г.;

Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности. М., ЗАО НТЦ ПБ, 2015;

Руководство по безопасности «Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазодобычи» (утв. приказом Федеральной службы по экологическому технологическому и атомному надзору от 17 августа 2015 г. № 317);

ВРД 39-1.13-056-2002 Технология очистки различных сред и поверхностей, загрязненных угле-водородами;

СТО Газпром 2-1.19-530-2011 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и определение размера вреда окружающей природной среде при авариях на магистральных газо-проводах;

СТО Газпром 2-2.3-351-2009 Методические указания по проведению анализа риска для опасных производственных объектов газотранспортных предприятий ОАО «Газпром»;

СТО Газпром 2-2.3-400-2009 Методика анализа риска для опасных производственных объектов газодобывающих предприятий ОАО «ГАЗПРОМ».

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат:

Постановление Правительства РФ №255 от 03.03.2017 г. «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду»;

Постановление Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Идентификация экологических аспектов и рисков от намечаемой деятельности:

СТО Газпром 12-1-019-2015 «Охрана окружающей среды. Планирование. Порядок идентификации экологических аспектов».

