



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Заказчик - ООО «Газпром инвест»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА МЕСТОРОЖДЕНИЙ НАДЫМ-
ПУР-ТАЗОВСКОГО РЕГИОНА ДЛЯ ПОДАЧИ ЭТАНСОДЕРЖАЩЕГО
ГАЗА В РАЙОН ГКС-1 «НОВОУРЕНГОЙСКАЯ»
(Договор № 0276.001.001.2019/0007)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 1. «Пояснительная записка»
Часть 1. «Общая пояснительная записка»**

0276.001.001.П.0007-ПЗ1

Том 1.1

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|-------|------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Заказчик - ООО «Газпром инвест»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА МЕСТОРОЖДЕНИЙ НАДЫМ-
ПУР-ТАЗОВСКОГО РЕГИОНА ДЛЯ ПОДАЧИ ЭТАНСОДЕРЖАЩЕГО
ГАЗА В РАЙОН ГКС-1 «НОВОУРЕНГОЙСКАЯ»**
(Договор № 0276.001.001.2019/0007)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. «Пояснительная записка»
Часть 1. «Общая пояснительная записка»

0276.001.001.П.0007-ПЗ1

Том 1.1

Главный инженер Тюменского филиала

М.П. Крушин

Главный инженер проекта


М.В. Грищенко

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|-------|------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---------------------------|--|---------------|
| 0276.001.001.П.0007-ПЗ1-С | Содержание тома 1.1 | |
| 0276.001.001.П.0007-СП | Состав проектной документации | Отдельный том |
| 0276.001.001.П.0007-ПЗ1 | Часть 1 «Общая пояснительная записка» Текстовая часть | |

| | | |
|-------------|--|--|
| Согласовано | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| | |
|----------------|--|
| Взам. инв. № | |
| | |
| Подпись и дата | |
| | |
| Инв. № подл. | |
| | |

| | | | | | | | | | |
|-----------|----------|------|--------|-------|------|---------------------------|---|------|--------|
| | | | | | | 0276.001.001.П.0007-ПЗ1-С | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| | | | | | | Содержание тома 1.1 | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | П | | 1 |
| Н. контр. | Контов | | | | | Содержание тома 1.1 |  | | |
| ГИП | Грищенко | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Список исполнителейБюро ГИПов

Главный инженер проекта _____ М.В.Грищенко

Ведущий инженер _____ А.П. Контов

Содержание

| | |
|--|----|
| ЗАВЕРЕНИЕ о соответствии проектной документации | 3 |
| 1 Данные о заказчике и разработчике проектной документации | 4 |
| 2 Основание для проектирования | 5 |
| 3 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации..... | 8 |
| 4 Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района, на территории которого предполагается осуществлять строительство объекта | 9 |
| 4.1 Краткая характеристика земельного участка | 9 |
| 4.2 Назначение и цель строительства..... | 11 |
| 5 Сведения о проектируемых зданиях и сооружениях..... | 12 |
| 6 Технологические решения..... | 14 |
| 6.1 Существующее положение..... | 14 |
| 6.2 Технические решения по подготовке газа и конденсата..... | 15 |
| 6.2.1 Объем реконструкции объектов и сооружений на ГКП-1А | 15 |
| 6.2.2 Объем реконструкции объектов и сооружений на ГП-1 | 15 |
| 6.2.3 Объем реконструкции объектов и сооружений на ГКП-2 | 16 |
| 6.2.4 Объем реконструкции объектов и сооружений на ГП-3 | 16 |
| 6.2.5 Объем реконструкции объектов и сооружений на ГП-4..... | 17 |
| 6.2.6 Объем реконструкции объектов и сооружений на ГКП-5 | 17 |
| 6.2.7 Объем реконструкции объектов и сооружений на ГП-6..... | 18 |
| 6.2.8 Объем реконструкции объектов и сооружений на ГП-7 | 18 |
| 6.2.9 Объем реконструкции объектов и сооружений на ГКП-8 | 19 |
| 6.2.10 Объем реконструкции объектов и сооружений на ГКП-11 | 19 |
| 6.2.11 Объем реконструкции объектов и сооружений на ГКП-12 | 19 |
| 6.2.12 Объем реконструкции объектов и сооружений на ЦПС-1..... | 20 |
| 6.2.13 Объем реконструкции объектов и сооружений на ЦПС-2..... | 20 |
| 6.2.14 Объем строительства объектов ГИС | 21 |
| 6.3 Технические решения по строительству объектов системы сбора газа | 21 |
| 7 Электротехнические решения..... | 23 |
| 7.1 Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение к сетям электроснабжения..... | 23 |
| 7.2 Сведения о выборе и размещении источников электроснабжения..... | 24 |
| 8 Сведения о потребности в воде..... | 25 |
| 9 Сведения о системе связи..... | 26 |
| 10 Сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование | 27 |
| 12 Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований | 28 |
| 13 Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий..... | 28 |
| 14 Сведения о компьютерных программах, которые использованы при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений..... | 28 |
| Перечень обозначений и сокращений | 29 |

ЗАВЕРЕНИЕ о соответствии проектной документации

ООО «Газпром проектирование» как организация, разработавшая настоящую проектную документацию ЗАВЕРЯЕТ, что документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, требованиями по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений и сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Технические решения, принятые и реализованные в настоящей проектной документации, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию опасных производственных объектов при соблюдении предусмотренных в проектной документации мероприятий.

Главный инженер проекта _____ М.В. Грищенко
(подпись, дата, Ф.И.О.)

1 Данные о заказчике и разработчике проектной документации

Заказчиком объекта «Реконструкция системы сбора месторождений Надым-Пур-Тазовского региона для подачи этансодержащего газа в район ГКС-1 «Новоуренгойская» является Публичное акционерное общество «Газпром» - ПАО «Газпром», в лице Общества с ограниченной ответственностью «Газпром инвест».

Почтовый адрес, телефон, факс и телетайп ООО «Газпром инвест»- Россия, 196210, Санкт-Петербург ул. Стартовая д.6 лит. Д. тел. (812) 455-17-00 факс (812) 455-17-41.

Генеральный директор - Тюрин Вячеслав Александрович.

Исполнителем проектной документации (далее – ПД) объекта «Реконструкция системы сбора месторождений Надым-Пур-Тазовского региона для подачи этансодержащего газа в район ГКС-1 «Новоуренгойская» является Тюменский филиал общества с ограниченной ответственностью «Газпром проектирование» ПАО «ГАЗПРОМ» - Тюменский филиал ООО «Газпром проектирование».

Адрес: 625019, г. Тюмень, ул. Воровского, 2.

Директор филиала - Гагарин Максим Николаевич.

Тел.: (3452) 28-64-81 (приемная), факс (3452) 28-61-06.

Главный инженер – Крушин Михаил Павлович.

Тел.: (3452) 286-420, факс (3452) 286-106.

Главный инженер проекта – Грищенко Михаил Владимирович.

Тел.: (3452) 28-60-77, факс (3452) 28-61-06.

2 Основание для проектирования

Проектная документация разработана на основании Задания на проектирование «Реконструкция системы сбора месторождений Надым-Пур-Тазовского региона для подачи этансодержащего газа в район ГКС-1 «Новоуренгойская», утвержденное 20.12.2019 г. Заместителем Председателя Правления ПАО «Газпром» О.Е. Аксютиним.

Протокол согласования основных технических решений по объекту «Реконструкция системы сбора месторождений Надым-Пур-Тазовского региона для подачи этансодержащего газа в район ГКС-1 «Новоуренгойская» №06/44-194 от 26 ноября 2020г.

«Реконструкция системы сбора месторождений Надым-Пур-Тазовского региона для подачи этансодержащего газа в район ГКС-1 «Новоуренгойская» выполняется в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;
- Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»;
- Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;
- Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»;
- Приказ Ростехнадзора от 26.12.2012 № 779 «Об утверждении Руководства по безопасности факельных систем»;

- Приказ Ростехнадзора от 27.12.2012 № 784 «Об утверждении Руководства по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов»;
- ГОСТ Р 51164-98 Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии;
- ГОСТ 31843-2013 (ISO 137072000) Нефтяная и газовая промышленность. Компрессоры поршневые. Общие технические требования;
- ГОСТ 9544-2015 Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов;
- ГОСТ 12.2.085-2002 Сосуды, работающие под давлением. Клапаны предохранительные. Требования безопасности;
- ГОСТ 32388-2013 Трубопроводы технологические. Нормы и методы расчёта на прочность, вибрацию и сейсмические воздействия;
- ГОСТ 32569-2013 Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах;
- ГОСТ 14202-69 Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки;
- ГОСТ 8732-78 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент;
- ГОСТ 8734-75 Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные. Сортамент;
- СНиП 3.05.05-84 Технологическое оборудование и технологические трубопроводы;
- СП 36.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85* Магистральные газопроводы;
- СП 4.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объёмно-планировочным и конструктивным решениям;
- СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности;
- СП 61.13330.2012 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003;
- СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*;
- ПБ 03-581-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов;
- ПБ 11-544-03 Правила безопасности при производстве и потреблении продуктов разделения воздуха;

- СТО Газпром НТП 1.8-001-2004 Нормы технологического проектирования объектов газодобывающих предприятий и станций подземного хранения газа;
- СТО Газпром 089-2010 Газ горючий природный, поставляемый и транспортируемый по магистральным газопроводам. Технические условия;
- СТО Газпром 2-3.5-051-2006 Нормы технологического проектирования магистральных газопроводов
- СТО Газпром 2-3.5-230-2008 Типовые технические требования к устройствам подготовки газа на компрессорных станциях;
- СТО Газпром 2-3.5-454-2010 Правила эксплуатации магистральных газопроводов;
- ВРД 39-1.8-005-2002 Типовые технические требования на проектирование КС, ДКС и КС ПХГ;
- Правила устройства электроустановок – ПУЭ (седьмое издание);
- Правила устройства и безопасной эксплуатации компрессорных установок с поршневыми компрессорами, работающими на взрывоопасных и вредных газах.

3 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации

Для разработки проектной документации по объекту были приняты следующие исходные данные:

- 1) Задание на проектирование «Реконструкция системы сбора месторождений Надым-Пур-Тазовского региона для подачи этансодержащего газа в район ГКС-1 «Новоуренгойская» утверждённое Заместителем Председателя Правления - начальником Департамента ПАО «Газпром» О.Е. Аксютиним 24 октября 2019 г.;
- 2) Технические требования на разработку проектной документации по объекту «Реконструкция системы сбора месторождений Надым-Пур-Тазовского региона для подачи этансодержащего газа в район ГКС-1 «Новоуренгойская»;
- 3) Протокол согласования основных технических решений по объекту «Реконструкция системы сбора месторождений Надым-Пур-Тазовского региона для подачи этансодержащего газа в район ГКС-1 «Новоуренгойская» №06/44-194 от 26 ноября 2020г.

Общая пояснительная записка в составе проектной документации разработана на основании требований СТО Газпром 2-1.2-434-2010 Инструкция о составе, порядке разработки, утверждения проектно-сметной документации на строительство зданий и сооружений ПАО «Газпром», а также законодательных актов, сводов правил и нормативно-методических документов, действующих на территории Российской Федерации.

При разработке раздела использованы материалы инженерных изысканий и техническая документация смежных разделов, выполненные филиалами ООО «Газпром проектирование» и субподрядными организациями.

4 Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района, на территории которого предполагается осуществлять строительство объекта

4.1 Краткая характеристика земельного участка

Проектируемый Объект административно размещается в Пуровском районе, Ямало-Ненецкого автономного округа, Тюменской области, в кадастровых кварталах 89:05:020501, 89:05:010310, 89:05:010307, 89:05:010308, 89:05:010309, 89:05:010303, 89:05:010304.

Проектируемый объект частично расположен на земельных участках с кадастровыми номерами: 89:05:020501:2140, 89:05:020501:2139, 89:05:020501:2905, 89:05:020501:1967, 89:05:020501:4799, 89:05:020501:2382, 89:05:020501:2824, 89:05:020501:4917(4), 89:05:020501:5024, 89:05:020501:2367, 89:05:020501:2365, 89:05:020501:2855, 89:05:020501:2835, 89:05:020501:2908, 89:05:020501:2832, 89:05:020501:5023, 89:05:020501:3748, 89:05:020501:3724, 89:05:020501:3687, 89:05:020501:3672, 89:05:020501:1151, 89:05:020501:1155, 89:05:020501:3551, 89:05:020501:4403, 89:05:020501:3037, 89:05:020501:1426, 89:05:020501:1429, 89:05:020501:1423, 89:05:020501:2842, 89:05:020501:3122, 89:05:020501:4852, 89:05:020501:4853(2), 89:05:020501:4979, 89:05:020501:3039, 89:05:020501:4980(2), 89:05:010310:13975, 89:05:010310:14038(5), 89:05:010310:14010(2), 89:05:010310:14822, 89:05:010310:14827(1), 89:05:010310:13950, 89:05:010307:9766(9), 89:05:010307:4455, 89:05:010307:4453, 89:05:010307:4359, 89:05:010307:4357, 89:05:010307:3138, 89:05:010307:3150, 89:05:010307:4256, 89:05:010307:1207, 89:05:010307:1209, 89:05:010307:9265, 89:05:010307:1213, 89:05:010307:8900(4), 89:05:010307:1213, 89:05:010307:1085, 89:05:010307:1211, 89:05:010307:1212, 89:05:010307:1215, 89:05:010307:1055, 89:05:010307:1094, 89:05:010307:9766, 89:05:010307:3146, 89:05:010307:8880(2), 89:05:010307:1093, 89:05:010307:1096, 89:05:010307:1048, 89:05:010307:9186, 89:05:010307:9462(3), 89:05:010307:9455, 89:05:010307:8057, 89:05:010307:4463, 89:05:010307:4368, 89:05:010307:3157, 89:05:010307:3204, 89:05:010307:3186, 89:05:010307:3367, 89:05:010307:4256, 89:05:010307:9175(7), 89:05:010307:9205(2), 89:05:010307:1042, 89:05:010307:38, 89:05:010307:37, 89:05:010307:9442(4), 89:05:010307:4464, 89:05:010307:4369, 89:05:010307:3187, 89:05:010307:3370, 89:05:010310:6623, 89:05:010310:3858, 89:05:010310:14737(12), 89:05:010310:12989(9), 89:05:010310:74, 89:05:010310:75, 89:05:010310:12990(1), 89:05:010310:12996(10), 89:05:010310:13034, 89:05:010310:9811, 89:05:010310:9797, 89:05:010310:12978(28), 89:05:010310:13572(3), 89:05:010310:4180, 89:05:010310:13739, 89:05:010310:13732, 89:05:010310:13547(4), 89:05:010310:13595(3), 89:05:010310:4166, 89:05:010310:9794, 89:05:010310:4167, 89:05:010307:4467, 89:05:010307:3164, 89:05:010307:3425, 89:05:010307:2689, 89:05:010307:4374, 89:05:010307:3256, 89:05:010310:14806(3), 89:05:010310:6623, 89:05:010310:124, 89:05:010310:6564, 89:05:010310:9803, 89:05:010310:121, 89:05:010307:9427(2), 89:05:010307:3315, 89:05:010307:6303, 89:05:010307:69, 89:05:010307:9426(1), 89:05:010307:4376, 89:05:010307:3383, 89:05:010307:3426, 89:05:010307:4256, 89:05:010309:3119, 89:05:010309:12023(2),

89:05:010309:12025, 89:05:010309:1843, 89:05:010309:389, 89:05:010309:387,
89:05:010309:10988(7), 89:05:010309:10991(7), 89:05:010309:1286,
89:05:010309:10983(6), 89:05:010309:10980(11), 89:05:010309:1638, 89:05:010309:2986,
89:05:010309:10595, 89:05:010309:10582(1), 89:05:010309:1544, 89:05:010309:1542,
89:05:010309:1548, 89:05:010309:10582(1), 89:05:010309:2986, 89:05:010309:10980(1),
89:05:010309:10980(10), 89:05:010309:10981(1), 89:05:010309:10980(3), 89:05:010309:1278,
89:05:010309:9096(1), 89:05:010309:9095(7), 89:05:010309:10596(1), 89:05:010309:10596(1),
89:05:010309:1380, 89:05:010309:1379, 89:05:010309:10596(1), 89:05:010309:1376,
89:05:010309:1377, 89:05:010309:1378, 89:05:010309:1385, 89:05:010309:1375,
89:05:010309:3119, 89:05:010307:4256, 89:05:010307:141, 89:05:010307:3433,
89:05:010307:3393, 89:05:010307:4391, 89:05:010307:639, 89:05:010307:683, 89:05:010307:739,
89:05:010307:4396, 89:05:010307:3443, 89:05:010307:4256, 89:05:010309:3119,
89:05:010309:384, 89:05:010309:11899(4), 89:05:010309:10706(3), 89:05:010309:1869,
89:05:010309:1727, 89:05:010309:1737, 89:05:010309:10734, 89:05:010309:10697(1),
89:05:010309:136, 89:05:010309:135, 89:05:010309:1999, 89:05:010309:10697(2),
89:05:010309:3201, 89:05:010309:3212, 89:05:010309:2000, 89:05:010309:3213,
89:05:010309:3161, 89:05:010309:1684, 89:05:010309:3166, 89:05:010309:3153,
89:05:010309:11349, 89:05:010309:1710, 89:05:010309:1864, 89:05:010309:11358(1),
89:05:010309:9068, 89:05:010309:10742, 89:05:010309:9071(2), 89:05:010309:1724,
89:05:010309:11237(1), 89:05:010309:11475(12), 89:05:010309:1911, 89:05:010309:11363,
89:05:010309:3255, 89:05:010309:1677, 89:05:010309:11240(1), 89:05:010309:11241,
89:05:010309:11320, 89:05:010309:1853, 89:05:010309:1652, 89:05:010308:1394,
89:05:010308:1401, 89:05:010308:1400, 89:05:010308:1396, 89:05:010308:1689,
89:05:010308:1420, 89:05:010308:1495, 89:05:010308:1688, 89:05:010308:1386,
89:05:010308:1375, 89:05:010308:1385, 89:05:010308:1369, 89:05:010308:1686,
89:05:010308:2436, 89:05:010308:1424, 89:05:010308:1485, 89:05:010308:2429,
89:05:010307:4256, 89:05:010303:4290, 89:05:010303:1220, 89:05:010303:1215,
89:05:010303:2748, 89:05:010303:5495(2), 89:05:010303:5501(3), 89:05:010303:4185,
89:05:010303:5492(1), 89:05:010303:5500(8), 89:05:010303:2748, 89:05:010303:4184,
89:05:010303:1091, 89:05:010303:5459(7), 89:05:010303:1091, 89:05:010303:4325,
89:05:010303:4324, 89:05:010303:5500(5), 89:05:010303:5500(13), 89:05:010303:1092,
89:05:010303:1063, 89:05:010303:2799, 89:05:010303:2798, 89:05:010303:2744,
89:05:010303:2083, 89:05:010303:12, 89:05:010303:2804, 89:05:010303:1089,
89:05:010303:4874, 89:05:010303:4686, 89:05:010303:1714, 89:05:010303:821,
89:05:010303:1715, 89:05:010303:2614, 89:05:010304:1456, 89:05:010304:878,
89:05:010304:897, 89:05:010304:1108, 89:05:010304:894, 89:05:010304:1109, 89:05:010304:879,
89:05:010304:1102.

Зона проектирования относится к I району, IГ подрайону климатического районирования для строительства.

Район строительства характеризуется следующими условиями:

- по СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»:

а) расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 минус 45,7 °С;

б) расчетная температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 минус 52,8 °С;

в) продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха меньше 8°С – 287 дней;

г) средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха меньше 8 °С – минус 11,8 °С.

Расчетная относительная влажность внутреннего воздуха в здании – 65 %.

Условия эксплуатации ограждающих конструкций – Б.

Инженерно-геологические, и климатические характеристики района строительства будут предоставлены на стадии выполнения проектной документации, после получения результатов инженерно-геологических изысканий.

4.2 Назначение и цель строительства

Проект реконструкции системы сбора Надым-Пур-Тазовского региона является частью большого инвестиционного проекта «Реконструкция и новое строительство системы сбора и транспортировки этансодержащего газа северных регионов Тюменской области до Балтийского побережья Ленинградской области для обеспечения сырьём газоперерабатывающих производств».

Целевая задача проекта: создание систем отдельного сбора этансодержащего и сеноманского газа на месторождениях Надым-Пур-Тазовского региона Тюменской области и обеспечение их бесперебойной работы.

Транспорт этансодержащего газа существенно влияет на действующую схему сбора, подготовки и транспорта углеводородов, реализованную в ООО «Газпром добыча Уренгой». В текущем проекте рассматриваются мероприятия по развитию дожимного комплекса, отвечающего за транспорт этансодержащего газа, техническому перевооружению коммуникаций УКПГ для разделения потоков сеноманского и валанжинского газа на объединённых газоконденсатных промыслах, и мероприятия, направленные на выделение II ой и III-ей технологических ниток межпромысловых коллекторов Уренгойского месторождения для транспорта этансодержащего газа на ГКС-1 «Новоуренгойская».

5 Сведения о проектируемых зданиях и сооружениях

В рамках проектной документации предусматриваются следующие виды работ:

- строительство новых зданий и сооружений – опорные конструкции под технологическую продукцию (краны, задвижки, трубопроводы), блочно-комплектное устройство электроснабжения линейных потребителей (блок-боксы), линии электропередач;
- частичная реконструкция в части строительных решений отдельных зданий и сооружений на площадках УКПГ, ДКС;
- техническое перевооружение (без изменения строительных решений) существующих зданий и сооружений, расположенных на площадках УКПГ, ДКС.

Вновь возводимые здания и сооружения

Перечень вновь возводимых сооружений и зданий приведен ниже:

- блочно-комплектное устройство электроснабжения линейных потребителей – блок-боксы;
- инженерные эстакады (сети) – сооружение;
- линии электропередач – опоры ВЛ (сооружение).

Здания блочно-комплектного устройства электроснабжения линейных потребителей отапливаемое, предусматривается в блочном исполнении (блок-боксы), полной заводской готовности.

Блочные здания (блок-боксы) состоят из основания, каркаса и ограждающих конструкций. Основанием блок-боксов является металлическая сварная рама с поперечными балками из гнутых или прокатных профилей, обшитая сверху и снизу металлическим листом. Внутренняя часть рамы утеплена минераловатными плитами. Каркас блок-боксов представляет собой раму из замкнутых гнутых стальных профилей. Стеновое и кровельное ограждение блок-боксов предусматривается из сэндвич панелей (обшиты с двух сторон стальным профилированным листом и утеплены минераловатными плитами). Вид профилированного листа внутренней и наружной обшивки, конструкция кровли (плоская или скатная), вид эффективного утеплителя (из минераловатных плит) зависит от завода-изготовителя.

Надземные эстакады вновь возводимых инженерных коммуникаций проектируются в металлическом исполнении на сваях из стальных труб с балочными траверсами из прокатных профилей, в необходимых случаях - с пролетными строениями. Кабельные эстакады выполняются на опорах и сваях из стальных труб. Ригели кабельной эстакады из прокатных швеллеров. Расстояние от уровня земли (пола) до низа ригеля с открытым расположением кабелей 2,5 м, при переходе через коммуникации и дороги 5,5 м. Кабельные опуски, вводы в здания ниже 2,5 м закрываются защитными металлическими кожухами.

Линии электропередач предусматриваются из стальных опор из гнутых профилей. Опоры для строительства приняты по серии ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛЗ.010.001 АО «Омский электромеханический завод». Опоры поступают с завода с антикоррозионным покрытием «горячее цинкование». Крепление опор выполняется на сваи из стальных труб диаметром 219х8, 426х9.

Реконструируемые здания и сооружения

Объем реконструкции технологической части зданий и сооружений определен согласно техническим требованиям заказчика в технологических частях проекта.

Объём реконструкции строительной части зданий и сооружений определен на стадии разработки проектной документации и на основании отчёта о техническом состоянии объектов подлежащих реконструкции.

6 Технологические решения

6.1 Существующее положение

В настоящее время сбор и транспортировка газа осуществляется по системе межпромысловых коллекторов, состоящих из четырёх ниток DN 1400 мм. I и II нитка проложена в одном коридоре, III и IV нитка проложена в другом коридоре. Между коридорами коммуникаций предусмотрены три перемычки каждая из которых состоит из двух коллекторов DN1400.

Существующая схема не предусматривает разделение транспорта различного вида газа, при этом подключение промыслов предполагается в разные нитки МПК идущие в одном коридоре, что позволяет осуществить подачу различного вида газа (сеноман, валанжин) в определённые нитки МПК.

Подача газа в систему межпромысловых коллекторов предусматривается от следующих промыслов ООО «Газпром добыча Уренгой»:

- ГКП-1А (объединённый поток сеноманского и валанжинского газа);
- ГП-1 (сеноманский газ);
- ГКП-2 (объединённый поток сеноманского валанжинского и попутного нефтяного газа от ЦПС-2);
- ГП-3 (сеноманский газ);
- ГП-4 (сеноманский газ);
- ГКП-5 (объединённый поток сеноманского валанжинского и попутного нефтяного газа от ЦПС-1);
- ГП-6 (сеноманский газ);
- ГП-7 (сеноманский газ);
- ГКП-8 (объединённый поток сеноманского и валанжинского газа);
- ГП-9 (сеноманский газ);
- ГП-10 (сеноманский газ);
- ГКП-11 (объединённый поток сеноманского и валанжинского газа);
- ГП-12 (сеноманский газ);
- ГП-13 (сеноманский газ);
- ГП-15 (сеноманский газ);

Кроме промыслов ООО «Газпром добыча Уренгой» в систему МПК предусматривается подача газа от сторонних поставщиков, среди которых следует отметить существующие и перспективные промыслы, подающие валанжинский газ, а именно:

- УКПГ-22;
- УКПГ-21;
- УКПГ-31;
- УКПГ-41;
- УКПГ-51;
- Участок 3А ачимовских отложений (точка подключения не определена, в расчётах точка подключения принята на вход УКПГ-1АВ).

6.2 Технические решения по подготовке газа и конденсата

6.2.1 Объем реконструкции объектов и сооружений на ГКП-1А

Технологическая схема межцеховых технологических коммуникаций ГКП-1А с учётом реконструкции приведена в томе «Технологические решения».

В рамках реконструкция системы сбора месторождений Надым-Пур-Газовского региона для подачи этансодержащего газа в район ГКС-1 «Новоуренгойская» на площадке ГКП-1А необходимо предусмотреть следующий объем реконструкции:

1. Мероприятия для транспорта сеноманского газа по схеме: (ЗПА) → (ЦОГ) → (1 ст. ДКС-1АС) → (ТЦ1/2) → (ГП-4), строительство перемычки от линии кр. №107 в линию кр. №207.
2. Мероприятия для транспорта сеноманского газа по схеме: (ЗПА) → (ТЦ1/2) → (ЦОГ) → (1 ст. ДКС-1АС) → (ГП-4), строительство перемычки с линии кр. №108 в линию кр. №207.
3. Мероприятия для обеспечения ДКС-1АС, ДКС-1АВ газом собственных нужд. Отбор газа предусмотреть:
 - от линии кр. №118 МПК,
 - от участка между кранами №№U1 - U5 МПК.
4. Строительство узла коммерческого учета газа собственных нужд.
5. Реконструкция существующего УЗГ (коммерческий учет) для учета валанжинского газа (устаревшее оборудование).

6.2.2 Объем реконструкции объектов и сооружений на ГП-1

Технологическая схема межцеховых технологических коммуникаций ГП-1 с учётом реконструкции приведена в в томе «Технологические решения».

На площадке ГП-1 предусматривается следующий объем реконструкции:

1. Строительство трубопровода по подаче газа от УКПГ-1АС во входной коллектор ТЦ1/2 УКПГ-1, (п. 6.2.1 ТТ). Мероприятия, обеспечивающие улавливание и утилизацию капельной и конденсационной жидкости в коллекторе от УКПГ-1А до УКПГ-1 (установка пробкоуловителя/ пробкоуловителей).
2. Строительство перемычки для возможности работы УКПГ-1 без ТЦ1/2.
3. Строительство перемычки для реализации одновременной работы схем:
 - (ППА-1/2) → (ЦОГ-1) → (1 ст. ДКС-1) → (УКПГ-4) (по линии кранов №№1, 4 МПК).
 - (УКПГ-1АС) → (ТЦ УКПГ-1) → (2 ст. ДКС-1) → (УЗГ УКПГ-1) → (МПК нитка №1) (перемычка п. 6.2.2 ТТ, в линию крана №6 МПК).
4. Предусмотреть мероприятия для обеспечения ДКС газом собственных нужд. Отборы газа, с учетом резервирования, предусмотреть на участках:
 - линия кранов №№U1, U5 МПК;
 - проектируемая перемычка п. 6.2.2 ТТ.строительство узел замера коммерческого учета газа собственных нужд.
5. Узел технологического учета газа (при работе схемы подготовки газа: (ППА-1/2) → (ЦОГ) → (1ст. ДКС) → (УКПГ-4).
6. Реконструкция существующих УЗГ (коммерческий учет сеноманского газа).

7. Строительство трубопровода для обеспечения безгидратной эксплуатации оборудования ЦОГ путем подключения технологического контура пускового «кольца» 1-й ступени ДКС на вход цеха осушки газа.

6.2.3 Объем реконструкции объектов и сооружений на ГКП-2

Технологическая схема межцеховых технологических коммуникаций ГКП-2 с учётом реконструкции приведена в в томе «Технологические решения».

На площадке ГКП-2 предусматривается следующий объем реконструкции:

1. Реконструкцию МЦТК для реализации одновременной работы следующих схем:
Подготовка сеноманского газа:

(ППА (сеноман) → (ТЦ1/2 (первичная сепарация) - (ЦОГ) → (1 ст. ДКС-2С) → (ТЦ1/2 (осушка) → (УКПГ-4 (либо – (ППА (сеноман) → ТЦ1/2 (первичная сепарация) → (ЦОГ) → (1 ст. ДКС-2С) → (УКПГ-4).

Подготовка валанжинского газа:

(ЗПА (валанжин) → (ЦОГ (валанжин) → (1 ст. ДКС-2В) → (2 ст. ДКС-2В) → (цеха НТС) → (2 ст. ДКС-2С) → (УЗГ - нитка №2 МПК.

2. Строительство технологического узла учета сеноманского газа;

3. Мероприятия по подключению газа сепарации от ЦПС 2 (ЦДГГКН-2) на вход ЦОГ 1 ст. ДКС-2В (2 очередь строительства ДКС-2В). При этом предлагается: подключение выполнить в коллектор Ду400 СЗПА, установить в районе СЗПА арматурный блок в контейнере блочно-модульного исполнения с установкой в нем систем контроля, подаваемого от ЦДГГКН-2 скважинной продукции, возможностью подачи метанола перед арматурным блоком (установка стойки регулируемой подачи ингибитора), с системами контроля и обеспечения производственной безопасности.

4. Мероприятия для обеспечения УКПГ газом собственных нужд (потребители: котельная УКПГ-2, котельная и факел ЗПКТ ООО «Газпром переработка», печи подогрева АО «Ачимгаз» - ГПУПРАО, газ на АГРС «Северная»), ДКС-2В (потребители 1,2-я очереди), ДКС-2 (потребители 1,2 очереди), линии импульсного газа промысла. Предлагается реализовать отбор на СН с нитки №1 МПК (участок между кранами №№27, 35). Строительство узла замера коммерческого учета газа собственных нужд.

5. Мероприятия по обеспечению безгидратного режима транспортировки газа от УКПГ-2 на УКПГ-4 (установка блок-бокса насосной подачи и дозирования метанола модульного исполнения для подачи ингибитора в линии: от ППА до С-201, от С-201 до ДКС-2, от УЗГ до УКПГ-4.

6. Трубопровод продувки ГСК предварительно осушенным газом УКПГ-2.

7. Мероприятия по обеспечению безгидратной эксплуатации оборудования ЦОГ путем подключения технологического контура пускового «кольца» 1-й ступени ДКС на вход цеха очистки газа.

8. Реконструкция существующего УЗГ (коммерческий учет) для учета валанжинского газа.

6.2.4 Объем реконструкции объектов и сооружений на ГП-3

Технологическая схема межцеховых технологических коммуникаций ГП-4 с учётом реконструкции приведена в в томе «Технологические решения».

На площадке ГП-3 предусматривается следующий объем реконструкции:

1. Мероприятия для обеспечения ДКС газом собственных нужд. Отбор газа, с учетом резервирования, предусмотреть в следующих точках:

- нитка №1 МПК (за краном №31 МПК);
- нитка №2 МПК (участок между кранами №№60, 69).

Строительство УЗГ СН (узел коммерческого учета газа собственных нужд), так как отбор газа предполагается после узлов коммерческого учета на УКПГ.

6.2.5 Объем реконструкции объектов и сооружений на ГП-4

Технологическая схема межцеховых технологических коммуникаций ГП-4 с учётом реконструкции приведена в томе «Технологические решения».

На площадке ГП-4 предусматривается следующий объем реконструкции:

1. Строительство перемычек по приему газа от УКПГ-1, 2С, 3, 5С.
2. Необходимо предусмотреть мероприятия по улавливанию и утилизации капельной и конденсационной жидкости на входном коллекторе УКПГ (установка пробкоуловителя (пробкоуловителей)).

3. Установка осевой клапан-регулятор на входном коллекторе УКПГ.

4. На технологических нитках ЦОГ предусматривается отдельная подготовка низконапорного пластового газа, поступающего от ППА УКПГ-4 и газа от УКПГ-1, 2С, 3, 5С.

5. Строительство перемычек МЦТК для реализации одновременной работы следующих схем УКПГ-4:

- Подготовка «собственного» газа УКПГ-4:
(ППА) → (ЦОГ) → (1 ст. ДКС) → (ТЦ1) → (2 ст. ДКС) → (ТЦ2) → (УЗГ).
- Подготовка газа с промыслов «сателлитов»:
УКПГ-1, УКПГ-2С, УКПГ-3, УКПГ-5С → проектируемый пробкоуловитель (пробкоуловители) → (ЦОГ) → (ТЦ1) → (2 ст. ДКС) → (ТЦ2) → (УЗГ).
- Либо: УКПГ-1, УКПГ-2С, УКПГ-3, УКПГ-5С → проектируемый пробкоуловитель (пробкоуловители) → (ЦОГ) → (2 ст. ДКС) → (ТЦ2) → (УЗГ).

6. Реконструкция существующего УЗГ (коммерческий учет).

6.2.6 Объем реконструкции объектов и сооружений на ГКП-5

Технологическая схема межцеховых технологических коммуникаций ГП-5 с учётом реконструкции приведена в томе «Технологические решения».

На площадке ГП-5 предусматривается следующий объем реконструкции:

1. Мероприятия для реализации схемы работы УКПГ по подготовке сеноманского газа:

(ЗПА) → (ЦОГ) → (1 ст. ДКС-5С) → (УКПГ-4).

2. Строительство узла технологического учета сеноманского газа.

3. Мероприятия для обеспечения ДКС газом собственных нужд. Отбор газа предусмотреть с линии кранов №№41, 44 (необходим монтаж байпаса на обратном клапане №42). Предусмотреть УЗГ СН (узел коммерческого учета газа собственных нужд), так как отбор газа предполагается после узлов коммерческого учета на УКПГ. При проектировании трубопроводов учесть ввод новых мощностей ДКС-5В (2-я очередь).

4. Мероприятия для подачи газа сепарации от ЦПС-1 (п. 6.2.16 ТТ) на вход валанжинского ЦОГ.

5. Реконструкция существующего УЗГ (коммерческий учет валанжинского газа).

6.2.7 Объем реконструкции объектов и сооружений на ГП-6

Технологическая схема межцеховых технологических коммуникаций ГП-6 с учётом реконструкции приведена в томе «Технологические решения».

На площадке ГП-6 предусматривается следующий объем реконструкции:

1. Мероприятия для подачи газа от УКПГ-6 на УКПГ-7, согласно п. 6.3.1 ТТ (врезку выполнить на участке линии кранов №№1, 55).

2. Мероприятия для обеспечения ДКС газом собственных нужд. Отбор газа предусмотреть, с учетом резервирования, в следующих точках:

- линии крана №90 (необходим монтаж байпаса на ОК №88);
- линии крана №55 (необходим монтаж байпаса на ОК № 54).

3. Строительство УЗГ СН (узел коммерческого учета газа собственных нужд).

6.2.8 Объем реконструкции объектов и сооружений на ГП-7

Технологическая схема межцеховых технологических коммуникаций ГП-7 с учётом реконструкции приведена в томе «Технологические решения».

На площадке ГП-6 предусматривается следующий объем реконструкции:

1. Мероприятия по приему газа от УКПГ-6, 8С (точки врезки предусмотреть на участке трубопровода между кранами №№98, 1-Кр2.1 (п. 6.3.1 ТТ).

2. Мероприятия по улавливанию и утилизации капельной и конденсационной жидкости на входном коллекторе сырого газа (на участке между кранами №№98, 1-Кр2.1, предлагается реализовать с помощью установки пробкоуловителя (пробкоуловителей).

3. На технологических нитках ЦОГ предусмотреть отдельную подготовку низконапорного пластового газа, поступающего от ППА УКПГ-7 и газа с УКПГ-6, 8С с учетом перспективной подачи газа от УКПГ-9, 10.

4. Мероприятия для обеспечения одновременной работы схем:

- ППА-1/2 → ЦОГ (нечетные нитки) → 1 ст. ДКС → ТЦ2 → 2 ст. ДКС → ТЦ1 → УЗГ;

- УКПГ-6, УКПГ-8С → ЦОГ (четные нитки) → ТЦ2 → 2 ст. ДКС → ТЦ1 → УЗГ.

5. Реконструкция существующего УЗГ (коммерческий учет).

6.2.9 Объем реконструкции объектов и сооружений на ГКП-8

Технологическая схема межцеховых технологических коммуникаций ГКП-8 с учётом реконструкции приведена в томе «Технологические решения».

На площадке ГКП-8 предусматривается следующий объем реконструкции:

1. Мероприятия для обеспечения схемы работы по подготовке сеноманского газа: ЗПА(С) → ЦОГ(С) → 1 ст. ДКС-8С → ТЦ1/2 → УЗГ → УКПГ-7 (п. 6.3.1 ТТ).
2. Мероприятия для обеспечения ДКС газом собственных нужд. Отбор газа на собственные нужды предусмотреть в районе крана №107 МПК (сторона высокого давления). При проектировании трубопроводов учесть ввод новых мощностей ДКС-8В (2-я очередь).
3. Строительство УЗГ СН (узел коммерческого учета газа собственных нужд), так как отбор газа предполагается после узлов коммерческого учета на УКПГ
4. Реконструкция существующего УЗГ (коммерческий учет).

6.2.10 Объем реконструкции объектов и сооружений на ГКП-11

Технологическая схема межцеховых технологических коммуникаций ГКП-11 с учётом реконструкции приведена в томе «Технологические решения».

На площадке ГКП-11 предусматривается следующий объем реконструкции:

1. Мероприятия по улавливанию и утилизации капельной и конденсационной жидкости на участке от ЗПА до ТЦ1.
2. Мероприятия для реализации схем работы подготовки сеноманского газа:
- ЗПА(С) → ТЦ1 → ЦОГ(С) → 1 ст. ДКС-11С → УЗГ → УКПГ-12 (п. 6.4.1 ТТ);
- ЗПА(С) → ЦОГ(С) → 1 ст. ДКС-11С → ТЦ1 → УЗГ → УКПГ-12 (п. 6.4.1 ТТ).
5. Мероприятия для обеспечения ДКС газом собственных нужд. Отбор газа на собственные нужды предусмотреть в районе крана №238 МПК (сторона высокого давления). При проектировании трубопроводов учесть следующие потребители: ДКС-11С (1-я и 2-я ступени), ДКС-11В (1-я и 2-я ступени). Предусмотреть УЗГ СН (узел коммерческого учета газа собственных нужд), так как отбор газа предполагается после узлов коммерческого учета на УКПГ.
6. Мероприятия по обеспечению безгидратной эксплуатации оборудования ЦОГ путем подключения технологического контура пускового «кольца» 1-й ступени ДКС на вход цеха очистки газа.
7. Мероприятия (перемычка) для исключения СОГ.
8. Реконструкция существующего УЗГ (коммерческий учет валанжинского газа, технологический учет сеноманского газа).

6.2.11 Объем реконструкции объектов и сооружений на ГКП-12

Технологическая схема межцеховых технологических коммуникаций ГКП-12 с учётом реконструкции приведена в томе «Технологические решения».

На площадке ГП-4 предусматривается следующий объем реконструкции:

1. Мероприятия по приему газа от УКПГ-11С (точку врезки коллектора от УКПГ-11С предусмотреть на участке трубопровода между краном №281 и клапаном регулятором №40 (п. 6.4.1 ТТ).
2. Мероприятия по улавливанию и утилизации капельной и конденсационной жидкости на участке трубопровода между краном №281 и клапаном регулятором №40 (предлагается реализовать с помощью установки пробкоуловителя (пробкоуловителей) с арматурным узлом для подачи жидкости в систему утилизации промышленных стоков).
3. Мероприятия для обеспечения следующих схем работы УКПГ-12:
2-х ступенчатая осушка газа с КГС УКПГ-12, одноступенчатая осушка газа с УКПГ-11С, 13:
ЗПА → ТЦ2 → 1 ст. ДКС-12 → 2 ст. ДКС-12 → ТЦ1 → СОГ → УЗГ;
УКПГ-11С, УКПГ-13 → ЦОГ → 2 ст. ДКС-12 → ТЦ1 → СОГ → УЗГ.
2-х ступенчатая осушка газа с КГС УКПГ-12 и газа с УКПГ-11С, 13:
ЗПА → ЦОГ → 1 ст. ДКС-12 → ТЦ2 → 2 ст. ДКС-12 → ТЦ1 → СОГ → УЗГ;
УКПГ-11С, УКПГ-13 → ТЦ2 → 2 ст. ДКС-12 → ТЦ1 → СОГ → УЗГ.
4. Мероприятия по обеспечению безгидратной эксплуатации оборудования ЦОГ путем подключения технологического контура пускового «кольца» 1-й ступени ДКС на вход цеха очистки газа.
5. Строительство перемычки для исключения СОГ.
6. Реконструкция существующего УЗГ (коммерческий учет).

6.2.12 Объем реконструкции объектов и сооружений на ЦПС-1

Газ сепарации от УПН ЦПС-1 поступает для компримирования на КС-1. Скомпримированный газ в настоящее время подается в систему газлифта, и в межпромысловый коллектор. Проектом предусматривается строительство газопровода от ЦПС-1 до УКПГ-5В (п. 6.2.16), а также строительство газопровода от КС-1 до проектируемого газопровода с блоком редуцирования (п. 6.2.17). Блок редуцирования полной заводской готовности служит для снижения давления газа до давления входа в цех очистки газа ДКС-5В, поз. 5.

Для подключения газа на территории ДКС-5В предусматривается арматурный узел полной заводской готовности для возможности отключения газопровода ЦПС-1 от ГКП-5, а также опорожнения газопровода на факел в аварийной ситуации и в штатном режиме.

6.2.13 Объем реконструкции объектов и сооружений на ЦПС-2

Газ сепарации от УПН ЦПС-2 поступает для компримирования на КС-2. Скомпримированный газ в настоящее время подается в систему газлифта, и в межпромысловый коллектор. Проектом предусматривается строительство газопровода от ЦПС-2 до УКПГ-2В (п. 6.2.18), а также строительство газопровода от КС-2 до проектируемого газопровода с блоком редуцирования (п. 6.2.19). Блок редуцирования полной заводской готовности служит для снижения давления газа до давления входа в цех очистки газа ДКС-2В, поз. 130.

Для подключения газа на территории ДКС-2В предусматривается арматурный узел полной заводской готовности для возможности отключения газопровода ЦПС-2 от ГКП-2, а также опорожнения газопровода на факел в аварийной ситуации и в штатном режиме.

Для предупреждения гидратообразования в трубопроводе газа от ЦПС-2 до УКПГ-2В предусматривается подача метанола в данный трубопровод. Точка подачи метанола будет определена на следующей стадии проектирования, после проведения соответствующих расчетов.

Система распределения подачи метанола будет размещаться в арматурном узле на территории УКПГ-2В.

6.2.14 Объем строительства объектов ГИС

Перед входом на ГКС-1 необходим учет этансодержащего газа. Для этого в районе КС «Новоуренгойская» проектируется газоизмерительная станция (ГИС) (п. 11.3 технических требований на проектирование).

Учет этансодержащего газа будет осуществляться в двух магистральных газопроводах (МГ) условным диаметром по 1400 мм каждый.

6.3 Технические решения по строительству объектов системы сбора газа

В проектной документации предусмотрено строительство объектов:

- перемычка между МГ Заполярное-Уренгой и МПК ООО «Газпром добыча Уренгой» (III нитка);
- перемычка между МГ Уренгой-Петровск и ГО (III нитка) ООО «Газпром добыча Уренгой»;
- перемычка между IV ниткой МПК и I ниткой Перемычки 3;
- перемычка между IV ниткой МПК и III ниткой МПК;
- перемычка между IV ниткой МПК и I ниткой Перемычки 2;
- технологическая перемычка между I и II нитками Перемычки 3 с подключением к узлу подключения ГКС-3;
- перемычка от КУ 217 до УКПГ-1;
- перемычка от УКПГ-1 до газопровода «Коллектор газовый УКПГ-4 – ГКС-2, I нитка с подключением УКПГ-4 Уренгойское НГКМ (III нитка дюкера)»;
- перемычка от КУ 216 до МГ «Уренгой – Надым»;
- газопровод подачи сеноманского газа с 1 ступени ДКС УКПГ-2 на ДКС УКПГ- 4;
- газопровод подачи сеноманского газа с 1 ступени ДКС УКПГ-5 на ДКС УКПГ- 4;
- газопровод от УКПГ-2В до врезки в врезки в I и II нитки МПК;
- перемычка от газосборного коллектора куста 2-98 до газосборного коллектора куста 2-106;
- установка крана DN 1000 на узле подключения УКПГ-4 к МПК;
- перемычка между узлом подключения ГКС-2 и МПК (III и IV нитки);
- газопровод (лупинг) от II нитки МПК до КЦ-1 и КЦ-2 ГКС-1;
- газопровод от ЦПС-1 до УКПГ-5В;
- газопровод от ЦПС-2 до УКПГ-2В;

- газопровод от ДКС УКПГ-8 на ДКС УКПГ-7;
- газопровод от ДКС УКПГ-6 на ДКС УКПГ-7;
- установка крана DN 1000 на узле подключения УКПГ-7 к МПК;
- установка крана DN 1400 на узле подключения УКПГ-9 к МПК;
- газопровод от ДКС УКПГ-11 (сеноман) до ДКС УКПГ-12;
- реконструкция узла подключения УКПГ-11 со строительством перемычек DN 1400, DN 1000;
- газопровод внешнего транспорта от УКПГ-51 до II нитки третьей перемычки;
- перемычка между II ниткой 3 перемычки и III ниткой МПК;
- оснащение УЗОУ, УПОУ коллектора газового Перемычка 1, I нитка (северная) УКПГ-3 – УКПГ-4;
- оснащение УЗОУ, УПОУ коллектора газового Перемычка 1, II нитка (южная) УКПГ-3 – УКПГ-4;
- оснащение УЗОУ, УПОУ коллектора газового Перемычка 2, I нитка (северная) УКПГ-5 – УКПГ-6;
- оснащение УЗОУ, УПОУ коллектора газового Перемычка 2, II нитка (южная) УКПГ-5 – УКПГ-6;
- оснащение УЗОУ, УПОУ коллектора газового Перемычка 3, I нитка (южная) УКПГ-8 – УКПГ-9;
- оснащение УЗОУ, УПОУ коллектора газового Перемычка 3, II нитка (северная) УКПГ-8 – УКПГ-9;
- оснащение УЗОУ, УПОУ коллектора газового III нитка восточного коридора УКПГ-3 – ГКС;
- оснащение УЗОУ, УПОУ коллектора газового IV нитка восточного коридора УКПГ-3 – ГКС-2;
- оснащение УЗОУ, УПОУ коллектора газового УКПГ-1АС – ГКС-1;
- оснащение УЗОУ, УПОУ коллектора газового УКПГ-4 – ГКС-1, ГКС-2, I нитка с подключением УКПГ-4 (основная нитка дюкера);
- оснащение УЗОУ, УПОУ коллектора газового УКПГ-4 – ГКС-1, ГКС-2, I нитка с подключением УКПГ-4 (резервная нитка дюкера);
- оснащение УЗОУ, УПОУ коллектора газового УКПГ-4 – ГКС-1, ГКС-2, II нитка с подключением УКПГ-4 (основная нитка дюкера);
- оснащение УЗОУ, УПОУ коллектора газового УКПГ-4 – ГКС-1, ГКС-2, II нитка с подключением УКПГ-4 (резервная нитка дюкера);
- оснащение УЗОУ, УПОУ коллектора газового УКПГ-2 – ГКС-1, ГКС-2;
- оснащение УЗОУ, УПОУ коллектора газового УКПГ-3 – ГКС-1, ГКС-2;
- газопроводы для подачи газа на собственные нужды ГПП-1А, 2, 5, 8, 11 и дополнительно к требованиям задания рассматривается возможность подачи сеноманского газа на ГП-1, 3, 5, 6.

7 Электротехнические решения

7.1 Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение к сетям электроснабжения

Источниками электроснабжения потребителей объектов системы сбора месторождений Надым-Пур-Тазовского региона приняты:

- существующее ЗРУ 10 кВ ПС 110/10 кВ 2х25 МВ·А Фарафонтьевская;
- существующее ЗРУ 6 кВ ПС 110/6 2х16 МВ·А УГП-1А;
- существующее ЗРУ 6 кВ ПС 110/6 2х16 МВ·А УГП-1;
- существующее ЗРУ 6 кВ ПС 110/6 2х10 МВ·А УГП-2;
- существующее ЗРУ 6 кВ ПС 110/6 2х6,3 МВ·А УГП-3;
- существующее ЗРУ 10 кВ ПС 110/6 1х6,3 МВ·А, 1х10 МВ·А УГП-4;
- существующее ЗРУ 6 кВ ПС 110/6 2х6,3 МВ·А УГП-5;
- существующее ЗРУ 6 кВ ПС 110/6 2х6,3 МВ·А Буран;
- существующее ЗРУ 6 кВ ПС 110/6 2х6,3 МВ·А УГП-7;
- существующее ЗРУ 6 кВ ПС 110/6 2х6,3 МВ·А УГП-8;
- существующее ЗРУ 6 кВ ПС 110/6 2х6,3 МВ·А УГП-9;
- существующее ЗРУ 6 кВ ПС 110/6 2х16 МВ·А УГП-11;
- существующее ЗРУ 6 кВ ПС 110/6 1х6,3 МВ·А, 1х10 МВ·А УГП-12;
- существующее ЗРУ 10 кВ УКПГ-21;
- существующее ЗРУ 6 кВ УКПГ-31;
- существующее ЗРУ 10 кВ ПС 35/10 2х10 МВ·А УКПГ51;
- существующее ЗРУ 6 кВ ЦПС-1;
- существующее ЗРУ 6 кВ ЦПС-2.

Схема электроснабжения проектируемых зданий и сооружений промысла, КП ТМ и ЭХЗ принята на основании существующей схемы электроснабжения Уренгойского НГКМ, мест размещения проектируемых объектов, расчета электрических нагрузок.

7.2 Сведения о выборе и размещении источников электроснабжения

Проектируемыми потребителями электрической энергии 0,4 кВ на действующих технологических площадках Уренгойского НГКМ являются вентиляционное оборудование, электроосвещение и электроотопление технологических сооружений, запорно-регулирующая арматура, оборудование САУ.

Источники электроснабжения на площадках УКПГ, ДКС и ЦПС – существующие. Точки подключения к существующим источникам электроснабжения будут уточняться на следующей стадии проектирования.

Для приема, распределения электроэнергии и защиты электрических сетей ОТР предусматриваются щиты НКУ 0,4 кВ с пусковой аппаратурой электроприемников, с двумя секциями шин с устройством АВР на секционном выключателе.

Подключение щитов НКУ 0,4 кВ выполняется по двум взаимно резервируемым кабельным линиям с разных секций шин существующих источников электроснабжения по радиальной схеме.

В аварийном режиме надежность электроснабжения потребителей особой группы первой категории (САУ УЗГ и ВО) осуществляется ИБП, обеспечивающим в аварийном режиме бесперебойную работу в течении 30 минут.

8 Сведения о потребности в воде

В рамках данной документации, проектирование дополнительных источников водоснабжения не предусматривается. Источники водоснабжения на площадках УКПГ, ДКС, ЦПС – существующие.

Вода расходуется только на противопожарные нужды и составляет 15 л/с.

Дополнительные расходы воды на производственные нужды отсутствуют, т.к. на проектируемых площадках промывка технологического оборудования не предусматривается.

В соответствии с требованиями п.7.4.5 СП 231.1311500.2015 пожаротушение объектов на площадках УКПГ, ДКС, ЦПС предусматривается первичными и передвижными средствами пожаротушения.

Пожаротушение на проектируемых площадках кустов газовых скважин предусматривается от передвижной пожарной техники.

Для обеспечения противопожарной защиты на проектируемых площадках имеются существующие депо пожарные.

Запас воды для системы противопожарного водоснабжения хранится в существующих резервуарах противопожарного запаса воды.

9 Сведения о системе связи

Для организации технологической связи объекта, в соответствии с заданием на проектирование, проектной документацией предусмотрено:

- первичная сеть связи с использованием ВОЛС;
- сеть передачи данных системы линейной телемеханики с использованием ВОЛС;
- монтаж базовых станций системы подвижной радиосвязи стандарта «DMR».

10 Сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование

Проектируемый объект располагается на землях запаса, землях сельскохозяйственного назначения (СПК «Пуровский») и землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям и арендаторам земельных участков, представлены в разделе «Проект полосы отвода».

Границы водоохранных зон устанавливались согласно Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ статьи 65.

Ширина водоохраной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- до десяти километров – в размере 50 м.;
- от десяти до пятидесяти километров – в размере 100 м.;
- от пятидесяти километров и более – в размере 200 м.

Ширина водоохраной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0.5 квадратного километра, устанавливается в размере 50 м.

Охранная зона проектируемых трубопроводов устанавливается на основании требований «Правила охраны магистральных трубопроводов», утвержденных постановлением Госгортехнадзора России от 24.04.92 № 9, п.4.1 и составляет:

- вдоль трасс трубопроводов, - в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими в 25 м от оси трубопровода с каждой стороны;
- вдоль подводных переходов, - в виде участка водного пространства от водной поверхности до дна, заключенного между параллельными плоскостями, отстоящими от осей крайних ниток переходов на 100 м с каждой стороны.

Постановлением Правительства от 24.02.2009 №160, вдоль линий электропередач устанавливаются охранные зоны. Они устанавливаются в виде части поверхности участка земли ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны трассы на расстоянии 10 м.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, ориентировочный (нормативный) размер санитарно-защитной зоны проектируемых площадок составляет 1000 м (раздел 7.1.3, класс I п. 3).

12 Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований

При разработке проектной документации не использованы какие – либо изобретения, на которые имеются права третьих лиц (держателей патентов). В проекте использованы серийно или массово выпускаемые материалы и оборудование.

13 Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий

Для выполнения проектной документации разрабатываются специальные технические условия на прокладку трубопроводов в условиях действующего предприятия, с последующим согласованием и утверждением разработанных специальных технических условий в Минстрой России.

14 Сведения о компьютерных программах, которые использованы при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений

При выполнении проектной документации и расчетов конструктивных элементов зданий и сооружений объектов проектирования были использованы следующие компьютерные программы:

- SCAD Office – Программный комплекс для расчета строительных конструкций;
- Microsoft Office Excel – выполнение расчетов;
- Графическая часть проектной документации выполнена в программных комплексах

Microstation, NanoCAD.

Перечень обозначений и сокращений

- АВО – аппарат воздушного охлаждения
- АВОГ – аппарат воздушного охлаждения газа
- АСУ – автоматизированная система управления
- ГПА – газоперекачивающий агрегат
- ГРП – газораспределительный пункт
- ГСМ – горюче-смазочные материалы
- ГТУ – газотурбинная
- ДКС – дожимная компрессорная станция
- МГ - Магистральный газопровод
- ММГ - Многолетнемерзлые грунты
- МПК - Межпромысловый коллектор
- ДЭС – дизельная электростанция
- КПД – коэффициент полезного действия
- КОС – Канализационная очистная станция
- КРУ – комплектное распределительное устройство
- ПГ – подогреватель газа
- ПУ – пылеуловитель
- САУиР – система автоматического управления и регулирования
- УЗА - Узел запорной арматуры
- УКПГ - Установка комплексной подготовки газа
- УПОУ - Узел приёма очистного устройства
- УЗОУ - Узел запуска очистного устройства
- ЦПС - Центральный пункт сбора
- ЭХЗ - Электрохимическая защита