1000484332300 46

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ"

Заказчик – АО "АРКТИКГАЗ"

ОБУСТРОЙСТВО АЧИМОВСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ УРЕНГОЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ САМБУРГСКОГО ЛУ. ДКС. 4-Й ЭТАП

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

Часть 1. Текстовая часть

2022-633-ЮНГГ-П-ПЗ1

Том 1.1

2026

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ"

Заказчик – АО "АРКТИКГАЗ"

ОБУСТРОЙСТВО АЧИМОВСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ УРЕНГОЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ САМБУРГСКОГО ЛУ. ДКС. 4-Й ЭТАП

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

Часть 1. Текстовая часть

2022-633-ЮНГГ-П-ПЗ1

Том 1.1

Главный инженер В.А. Чуркин

Главный инженер проекта А.Г. Бадло

2026

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
2022-633-ЮНГГ-П-СП	Состав проектной документации	Выпускается отдельным документом
2022-633-ЮНГГ-П-ПЗ1-С	Содержание тома 1.1	Лист 2
2022-633-ЮНГГ-П-ПЗ1.ТЧ	Текстовая часть	Лист 3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	**2022-633-ЮНГГ-П-ПЗ1-С**		
Разраб.		Бадло			10.11.26	**Содержание тома 1.1**	Стадия	Лист	Листов
							П		1
Н.контр.		Федотова			10.11.26		ЮЖНИИГИПРОГАЗ		

Формат А4

Содержание

Заверение проектной организации ... 3
Введение ... 4
1 Реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации ... 6
2 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства ... 7
2.1 Реквизиты задания на проектирование ... 7
2.2 Результаты инженерных изысканий ... 7
2.3 Использование земельных участков ... 8
2.4 Технические условия подключения объекта капитального строительства ... 12
2.5 Общие сведения о районе размещения проектируемых объектов ... 13
2.6 Сведения о сырьевой базе ... 15
3 Сведения о назначении и функционально-технологических особенностях объекта капитального строительства ... 18
3.1 Функциональное назначение объекта капитального строительства ... 18
3.2 Номенклатура товарной продукции ... 18
3.3 Данные о назначении и проектной мощности объекта ... 19
3.4 Состав и характеристика проектируемых объектов ... 19
3.4.1 Общие сведения ... 19
3.4.2 Сведения об основных сооружениях, входящих в состав сложного объекта ... 20
3.4.3 Идентификационные признаки зданий и сооружений ... 22
3.4.4 Технологические решения ... 41
3.4.5 Контроль, автоматизация, АСУ ТП ... 46
3.4.6 Электроснабжение ... 46
3.4.7 Водоснабжение и водоотведение ... 48
3.4.8 Технологическая связь ... 54
3.4.9 Отопление, вентиляция, кондиционирование ... 54
3.4.10 Основные показатели по генеральным планам ... 56
3.4.11 Автомобильные дороги ... 57
4 Потребность в основных видах ресурсов ... 59
4.1 Общие сведения ... 59
4.2 Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов ... 61
5 Комплексное использование сырья, вторичных ресурсов, отходов производства ... 62
6 Сведения о численности работников и их профессионально-квалификационном составе ... 63
7 Эколого-экономические показатели ... 65

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Бадло			10.11.26
Н.контр.		Федотова			10.11.26

2022-633-ЮНГГ-П-ПЗ1.ТЧ

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	77

ЮЖНИИГИПРОГАЗ

Формат А4

8 Сведения о разработке специальных технических условий, обоснования безопасности 66

9 Сведения об использованных в проекте изобретениях и о результатах проведенных патентных исследований 67

10 Сведения об использованных компьютерных программах 68

11 Этапы строительства 69

12 Технико-экономические показатели по объектам 73

13 Сведения о разделах проектной документации, содержащих решения и мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и промышленной безопасности 74

14 Обозначения и сокращения 75

15 Перечень таблиц 76

Таблица регистрации изменений 77

Заверение проектной организации

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, действующими нормами и правилами, устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, с соблюдением технических условий.

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

Главный инженер проекта **А.Г. Бадло**

Введение

Проектная документация разработана ООО "ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ" в соответствии с Заданием на выполнение проектных работ по объекту "Обустройство ачимовских отложений Уренгойского месторождения Самбургского ЛУ. ДКС. 4-й этап".

Проектная документация предусматривает расширение ДКС, включающие выбор точек подключения проектируемого объекта к существующим технологическим объектам ДКС-1, УКПГ №2.

Подключение трубопроводов ДКС к существующим трубопроводам УКПГ выполняется согласно ТУ АО "АРКТИКГАЗ" на подключение объекта "Обустройство ачимовских отложений Уренгойского месторождения Самбургского ЛУ. ДКС. 4-й этап" к существующим трубопроводам УКПГ (письмо АО "АРКТИКГАЗ" № ЕН-3056/01-11 от 22.04.2025).

Для объекта "Обустройство ачимовских отложений Уренгойского месторождения Самбургского ЛУ. ДКС. 4-й этап " в составе проектируемой ДКС-2 предусматриваются следующие основные объекты:

− узел подключения ДКС;

− компрессорный цех, включающий четыре модуля ГПА.

− блок емкости аварийного слива 2БЕ-1;

− блок подготовки газов;

− площадка ресиверов азота и воздуха;

− топливоснабжение АДЭС № 1 - № 3;

- сеть технологическая и внутриплощадочная.

При разработке технических решений по ДКС в применимом объеме использованы материалы разработанных ранее проектных документаций, получивших положительные заключения ФАУ "ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА РОССИИ":

- проектной документации "Обустройство ачимовских отложений Уренгойского месторождения Самбургского лицензионного участка на период ОПЭ", разработанной ПАО "ЮЖНИИГИПРОГАЗ" в 2012 г. (Положительное заключение Государственной экспертизы от 14.09.2012 №875-12/ГГЭ 8211/02);
- проектной документации "Обустройство ачимовских отложений Уренгойского месторождения Самбургского лицензионного участка. Дожимная компрессорная станция", разработанной ООО "ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ" в 2018 г. (Положительное заключение Государственной экспертизы от 21.02.2018 №033 18/ОГЭ 5924/03);
- проектной документации "Обустройство ачимовских отложений Уренгойского месторождения Самбургского лицензионного участка. Установка комплексной подготовки газа. Установка деэтанизации конденсата. 3-я технологическая

линия", разработанной ООО "ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ" в 2019 г. (Положительное заключение Государственной экспертизы от 29.03.2019№89-1-1-3-005832-2019);

- проектной документации "Обустройство ачимовских отложений УНГКМ Самбургского ЛУ. Расширение УКПГ. Лупинг газопровода внешнего транспорта. Резервная нитка конденсатопровода внешнего транспорта", разработанной ООО "ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ" в 2025 г. (Положительное заключение Государственной экспертизы от 09.04.2025 №89-1-1-2-019205-2025).

Проектная документация разработана в соответствии с требованиями к ее составу, определенными Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию", с изменениями, актуальными на момент разработки проектной документации.

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

1 Реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации

В соответствии с Заданием на проектирование объекта "Обустройство ачимовских отложений Уренгойского месторождения Самбургского ЛУ. ДКС. 4-й этап", утвержденного АО "АРКТИКГАЗ" 13.09.2024, с учетом разработанных ранее основных технических решений (ОТР).

2 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства

2.1 Реквизиты задания на проектирование

- Техническое задание на проектирование объекта "Обустройство ачимовских отложений Уренгойского месторождения Самбургского ЛУ. ДКС. 4-й этап" (приложение № 2 к Договору № 632/2022 от 11.08.2022, копия приведена в томе 1.2).

Приложение 1 к Заданию на проектирование "Перечень этапов строительства" согласованное Заказчиком (письмо АО "АРКТИКГАЗ" от 02.09.2025 № УКС-1243/01-11, копия представлена в томе 1.2).

- Задание на проектирование объект "Обустройство ачимовских отложений Уренгойского месторождения Самбургского ЛУ. ДКС. 4-й этап". Изменение №1 (приложение № 2 к Договору № 632/2022 от 11.08.2022, копия приведена в томе 1.2).

Приложение 1 к Заданию на проектирование "Перечень этапов строительства" согласованное Заказчиком (письмо АО "АРКТИКГАЗ" от 02.09.2025 № УКС-1243/01-11, копия представлена в томе 1.2).

2.2 Результаты инженерных изысканий

При разработке проектной документации использованы материалы комплексных инженерных изысканий, выполненных по заказу 77.21.006.1, в соответствии с Техническим заданием на выполнение комплексных инженерных изысканий и Программой производства инженерных изысканий.

Заказчик: Акционерное общество "Арктическая газовая компания" (АО "АРКТИКГАЗ").

Генпроектировщик: Общество с ограниченной ответственностью "ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ" (ООО "ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ").

Право на выполнение инженерных изысканий для строительства зданий и сооружений ООО "ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ" предоставлено следующим документом:

- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации "НОПРИЗ" № 0814 от 20.01.2025 г. (Приложение В).

Цель и задачи проведения инженерно-геодезических изысканий – создание планово-высотного обоснования, получение координат и высот геодезических пунктов (грунтовых реперов) с плотностью и точностью, необходимыми для выполнения геодезических, топографических, и других работ.

Результаты инженерно-геодезических изысканий представлены в отчетной технической документации:

- тома 1.1 – 1.5 (2022-633-ЮНГГ-ИИ-ИГДИ1 – 2022-633-ЮНГГ-ИИ-ИГДИ5).

Результаты инженерно-геологических и инженерно-геофизических изысканий представлены в отчетной технической документации:

- тома 2.1 – 2.11 (2022-633-ЮНГГ-ИИ-ИГИ1 - 2022-633-ЮНГГ-ИИ-ИГИ11).

Целью инженерно-гидрометеорологических изысканий является комплексное изучение гидрометеорологических условий территории проектируемых объектов и прогноз возможных изменений этих условий на период эксплуатации сооружений с детальностью, необходимой и достаточной для разработки проектной документации.

Результаты изысканий представлены в отчетной технической документации:

- тома 3.1, 3.2 (2022-633-ЮНГГ-ИИ-ИГМИ1, 2022-633-ЮНГГ-ИИ-ИГМИ2).

Цель инженерно-экологических изысканий – оценка современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки для экологического обоснования строительства и иной хозяйственной деятельности, для предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

Исполнитель инженерно-экологических изысканий - ООО НИЦ "Западно-Сибирский экологический мониторинг", г. Тюмень.

Результаты инженерно-экологических изысканий представлены в техническом отчете:

- тома 4.1 - 4.3 (2022-633-ЮНГГ-ИИ-ИЭИ1 - 2022-633-ЮНГГ-ИИ-ИЭИ3).

2.3 Использование земельных участков

Предусмотренные к отводу земельные участки определены с учетом действующих норм отвода земель, требований статьи 11.9 Земельного Кодекса РФ исходя из условий минимального изъятия земель и оптимальной ширины строительной полосы, достаточной для размещения объектов проектирования.

Проектируемы объект расположен на земельных участках имеющих категорию земель - Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Потребность в земельных ресурсах для строительства и эксплуатации Объекта приведена в таблице 2.1

Таблица 2.1 - Ведомость потребности в земельных ресурсах для строительства и эксплуатации объекта

Наименование площадок и трасс	Площадь на период строительства всего, га	В том числе площадь на период эксплуатации, га
1	2	3
Сети внеплощадочные. Трубопровод переливной от резервуаров запаса воды (К13э)	0,2526	—
Автомобильная дорога к площадке узла приема СОД. Реконструкция на участке ПК 0+00 – ПК 5+19	2,9802	2,9802
Дожимная компрессорная станция	11,3474	11,0587
Сети внеплощадочные. Эстакада сетей внеплощадочных УКПГ - сооружения водозаборные (В9э)	1,3073	1,3073
УКПГ. Сети внутриплощадочные. Сеть электрическая внутриплощадочная (Участок сети от ЗРУ 6,0 кВ поз.25.2 до т.2,3)	1,6852	—
Всего	**17,5727**	**15,3462**

Перечень кадастровых номеров земельных участков, номера ГПЗУ и договоров аренды по проекту "Обустройство ачимовских отложений Уренгойского месторождения Самбургского ЛУ. ДКС. 4-й этап" приведены в таблице 2.2.

Копии документов приведены в томе 1.3.

Таблица 2.2 - Перечень кадастровых номеров земельных участков и градостроительных планов

Кадастровый номер земельного участка	Категория земель	Вид разрешенного использования	ГПЗУ, ДПТ *Копии документов – в томе 1.3*	Правоустанавливающие документы (договор аренды) *Копии документов – в томе 1.3*
89:05:010308:4133	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-7-01-0-00-2023-0067 Дата выдачи 10.02.2023	Договор аренды 94-18 от 16.05.2018 (до 27.06.2034), дополнительные соглашения 94-18/1 от 22.05.2020, 94-18/2 от 08.09.2020, 94-18/3 от 07.05.2025
89:05:010308:5477	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-2-01-0-00-2023-0969-0 Дата выдачи 16.08.2023	Договор аренды 80-17 от 02.06.2017 (до 21.05.2027), соглашение от 31.03.23 о передаче прав и обязанностей по договору 80-17 от 02.06.2017
89:05:010308:5649	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-01-0-00-2025-0440-0 Дата выдачи 14.07.2025	Договор аренды 07-18 от 12.01.2018 (до 27.06.2034)
89:05:010308:10618	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-01-0-00-2025-0498-0 Дата выдачи 05.09.2025	Договор аренды 94-18 от 16.05.2018 (до 27.06.2034), дополнительные соглашения 94-18/1 от 22.05.2020, 94-18/2 от 08.09.2020, 94-18/3 от 07.05.2025

Кадастровый номер земельного участка	Категория земель	Вид разрешенного использования	ГПЗУ, ДПТ *Копии документов – в томе 1.3*	Правоустанавливающие документы (договор аренды) *Копии документов – в томе 1.3*
89:05:010308:4208	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-2-01-0-00-2023-0629-0 Дата выдачи 30.06.2023	Договор аренды 94-18 от 16.05.2018 (до 27.06.2034), дополнительные соглашения 94-18/1 от 22.05.2020, 94-18/2 от 08.09.2020, 94-18/3 от 07.05.2025
89:05:010308:4206	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-2-01-0-00-2023-0628-0 Дата выдачи 30.06.2023	Договор аренды 94-18 от 16.05.2018 (до 27.06.2034), дополнительные соглашения 94-18/1 от 22.05.2020, 94-18/2 от 08.09.2020, 94-18/3 от 07.05.2025
89:05:010308:4162	Земли промышленности	Для строительства объекта: "Обустройство ачимовских отложений Уренгойского месторождения Самбургского лицензионного участка на период ОПЭ"	РФ-89-2-01-0-00-2023-0623-0 Дата выдачи 30.06.2023	Договор аренды 116-18 от 29.05.2018 (до 27.06.2034)
89:05:010308:4210	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-2-01-0-00-2023-0630-0 Дата выдачи 30.06.2023	Договор аренды 94-18 от 16.05.2018 (до 27.06.2034), дополнительные соглашения 94-18/1 от 22.05.2020, 94-18/2 от 08.09.2020, 94-18/3 от 07.05.2025

Документация по планировке территории, на которой предусматривается размещение Объекта, утверждена Департаментом строительства и жилищной политики ЯНАО Приказом от 08 сентября 2025 г. № 226-ДПТ.

2.4 Технические условия подключения объекта капитального строительства

При разработке проектной документации учтены технические условия и другие документы, выданные АО "АРКТИКГАЗ" (копии приведены в томе 1.2):

- Письмо АО "АРКТИКГАЗ" от 12.02.2025 № ЕН-1038/01-11
  Технические условия на примыкание проектируемой автомобильной дороги объездной в составе объекта Обустройство ачимовских отложений Уренгойского месторождения Самбургского ЛУ. ДКС. 4-й этап" к существующей автомобильной дороге к УКПГ.

- Письмо АО "АРКТИКГАЗ" от 26.03.2025 № 06-2256/01-11
  Технические условия на переустройство существующих ВЛ-6 кВ фидер Ач-13, ВЛ-6 кВ фидер Ач-26 по объекту "Обустройство ачимовских отложений Уренгойского месторождения Самбургского ЛУ. ДКС. 4-й этап".

- Письмо АО "АРКТИКГАЗ" от 04.08.2025 №ЕН-5617/01-11
  Технические условия на пересечение существующих ВЛ-6 кВ “ВЛ-6 кВ фидер Ач-13 ПС 35/6 “Ачимовка””, “ВЛ-6 кВ фидер Ач-26 ПС 35/6 “Ачимовка”” временной подъездной автодорогой к временной площадке хранения МТР и оборудования Заказчика по объекту "Обустройство ачимовских отложений Уренгойского месторождения Самбургского ЛУ. ДКС. 4-й этап".

- Письмо АО "АРКТИКГАЗ" от 26.03.2025 №06-2253/01-11
  Технические условия для присоединения к электрическим сетям потребителей по объекту "Обустройство ачимовских отложений Уренгойского месторождения Самбургского ЛУ. ДКС. 4-й этап".

- Письмо ООО “АРКТИК ТЕЛЕКОМ” от 07.02.2025 № 0107-25
  Технические условия № 02-05 на переустройство волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) ООО “АРКТЕЛ”.

- Технические условия на интеграцию проектируемых систем связи по объекту "Обустройство ачимовских отложений Уренгойского месторождения Самбургского ЛУ. ДКС. 4-й этап”.

- Письмо АО "АРКТИКГАЗ" от 17.09.2026 №ЕН-6590/01-11

Технические условия на реконструкцию существующих ВЛ-6 кВ фидер Ач-13, ВЛ-6 кВ фидер Ач-26 по объекту “Обустройство ачимовских отложений Уренгойского месторождения Самбургского ЛУ. ДКС. 4-й этап”.

- Письмо АО "АРКТИКГАЗ" от 17.09.2026 №ЕН-6606/01-11
  Технические условия на внутриплощадочные сети ВиК (ДКС. 4-й этап).

- Письмо АО "АРКТИКГАЗ" от 25.09.2026 №ЕН-7008/01-11
  Технические условия на тепловые сети (ДКС. 4-й этап).

- Письмо АО "АРКТИКГАЗ" от 09.10.2026 №ЕН-7232/01-11
  Технические условия на подключение проектируемой трассы эстакады сетей внеплощадочных (перенос) к существующим внеплощадочным сетям площадки УКПГ в рамках проекта "Обустройство ачимовских отложений Уренгойского месторождения Самбургского ЛУ. ДКС. 4-й этап”. Водоснабжение

2.5 Общие сведения о районе размещения проектируемых объектов

Район строительства находится в Пуровском районе Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области Российской Федерации на территории Самбургского лицензионного участка, в 42 км на северо-восток от ближайшего населенного пункта - г. Новый Уренгой.

Площадка проектируемых объектов примыкает к существующей площадке ДКС с юго-западной стороны.

Для термического режима рассматриваемой территории характерны суровая продолжительная зима, сравнительно короткое умеренно теплое лето, поздние весенние и ранние осенние заморозки, короткие переходные сезоны – весна и осень.

В соответствии с распределением зон действия метеостанций описываемая территория относится к зоне действия метеорологической станции Уренгой, по материалам наблюдений которой составлена климатическая характеристика, приведенная в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Климатическая характеристика района

Характеристика		Значение
Климатический подрайон строительства (СП 131.13330.2020, рис.А1)		1Д
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-56,3
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С		+34,8
Средняя годовая температура воздуха, °С		-6,9
Среднемесячная температура наиболее холодного месяца (январь), °С		-25,9
Среднемесячная температура наиболее теплого месяца (июль), °С		20,7
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С	обеспеченностью 0,92	-49
	обеспеченностью 0,98	-50
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С	обеспеченностью 0,92	-52
	обеспеченностью 0,98	-54
Температура воздуха холодного периода обеспеченностью 0,94		-35
Нормативное значение ветрового давления для III района, кПа (СП20.13330.2016)		0,38
Нормативное значение веса снегового покрова для V района, кПа (СП20.13330.2016)		2,5
Средняя годовая скорость ветра, м/с		3,7
Сейсмичность района строительства, баллы (СП 14.13330.2011 согласно картам: А, В, С1		до 5

На рассматриваемой территории наиболее частые направления ветра в январе южной составляющей, в июле – северной, а в целом за год наиболее повторяемые ветры – северного, южного и западного направлений.

Годовая сумма осадков 497 мм. Наибольшее месячное количество осадков приходится на август – 67 мм, наименьшее количество – на февраль – 20 мм.

За год выпадает в среднем около 45% жидких, 32% твердых и 23% смешанных осадков.

Выпадение первого снега наступает обычно ранее даты перехода температуры воздуха через 0 °С и в среднем соответствует середине сентября. С момента образования устойчивого снежного покрова высота его постепенно нарастает и к началу ноября составляет обычно 19 см. Наиболее интенсивный прирост высоты снега наблюдается в начале зимы. В январе - феврале с установлением сибирского антициклона высота его увеличивается незначительно.

Средняя высота снежного покрова составляет 84 см максимальная 132 см.

Уменьшение высоты снежного покрова вследствие таяния и уплотнения снега начинается в конце апреля. Полностью снежный покров разрушается в конце мая. Число дней со снежным покровом в среднем составляет 244 в году.

Район работ располагается в пределах Западно-Сибирской плиты, являющейся довольно спокойным в плане тектонической активности регионом. Сейсмические свойства осадочной толщи района работ определяются повсеместным развитием довольно значительной по мощности толщи динамически неустойчивых грунтов (в т. ч. мелких и пылеватых водонасыщенных песков). В соответствии с Таблицей 1 СП 14.13330.2018, изученный интервал грунтовой толщи по своим сейсмическим свойствам относится к III категории.

На картах общего сейсмического районирования (ОСР) Российской Федерации ОСР-2015 (СП 14.13330.2018, Приложение А) район работ расположен в пределах зоны с ожидаемой интенсивностью землетрясений по категориям А, В и С - 5 баллов по шкале MSK-64.

На всех картах ОСР район отнесен к неопасной асейсмичной 5-ти бальной зоне интенсивности потенциальных землетрясений.

Категория опасности природных процессов (землетрясения) – умеренно опасные (согласно СП 115.13330.2016 Актуализированная редакция (СНиП 22-01-95)).

2.6 Сведения о сырьевой базе

Сырьем ДКС является пластовая смесь, поступающая от кустов газоконденсатных эксплуатационных скважин Уренгойского месторождения и прошедшая первичную сепарацию на УКПГ.

На территории Уренгойского месторождения разрабатываются газоконденсатные и нефтегазоконденсатные ачимовские залежи (пласты $Ач_3$, $Ач_4$, $Ач_{3-4}^1$, $Ач_{3-4}^2$, $Ач_5^{2-3}$). Пластовая смесь ачимовских залежей характеризуется высокими пластовыми и устьевыми давлениями, устьевой температурой газа. По составу добываемый газ имеет большое содержание газового конденсата с высококипящими парафинами. Потенциал C_{5+} достигает значения 436 г/м^3.

В качестве основных исходных данных для проектирования ДКС используются параметры пластовой смеси на входе Уренгойской УКПГ.

Основные требования к качеству товарного газа приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Параметры пластовой смеси на входе УКПГ

Год	Зима			Лето		
	месяц	Расход газа (С4-) млн.м^3/сут	$P_{вх}$ в УКПГ, МПа	месяц	Расход газа (С4-) млн.м^3/сут	$P_{вх}$ в УКПГ, МПа
2026	Январь	67,05	7,60	Июль	63,08	7,60
2027	Январь	68,59	7,60	Июль	65,06	7,00
2028	Январь	68,92	6,00	Июль	64,77	6,00
2029	Январь	68,46	3,50	Июль	66,55	3,50
2030	Январь	67,68	3,50	Июль	62,95	3,50
2031	Январь	58,04	3,02	Июль	55,11	2,90
2032	Январь	51,85	2,78	Июль	48,88	2,66
2033	Январь	46,02	2,54	Июль	43,80	2,42
2034	Январь	41,46	2,30	Июль	39,38	2,18
2035	Январь	37,29	2,06	Июль	35,33	1,94
2036	Январь	33,34	1,90	Июль	31,64	1,90
2037	Январь	30,36	1,90	Июль	28,48	1,90
2038	Январь	27,12	1,90	Июль	25,72	1,90
2039	Январь	24,28	1,90	Июль	23,35	1,90
2040	Январь	22,23	1,90	Июль	20,82	1,90
2041	Январь	19,69	1,90	Июль	18,58	1,90
2042	Январь	17,92	1,90	Июль	17,14	1,90
2043	Январь	16,30	1,90	Июль	15,21	1,90
2044	Январь	14,52	1,90	Июль	13,76	1,90
2045	Январь	12,97	1,90	Июль	12,26	1,90

Состав компримируемого газа приведен в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Состав пластовой смеси на входе в ДКС

Наименование показателя	**Значения**
Компонентный состав	% объемные
N_2	0,2131 - 0,2154
CO_2	0,7582 - 0,7629
C_1	84,1231 - 84,9861

Наименование показателя	Значения
C_2	7,7517 - 7,8459
C_3	3,3981 - 3,5608
iC_4	0,7464 - 0,8336
nC_4	0,8837 - 0,9998
iC_5	0,2652 - 0,3077
nC_5	0,3018 - 0,3691
$C_{6+в}$	0,4515 - 0,6500
H_2O	0,0889 - 0,3135
Метанол	0,0480 - 0,0750

3 Сведения о назначении и функционально-технологических особенностях объекта капитального строительства

3.1 Функциональное назначение объекта капитального строительства

Функциональное назначение проектируемых объектов капитального строительства определено в соответствии с Приказом МИНСТРОЙ РОССИИ от 02.11.2022 № 928/пр об утверждении классификатора объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно - строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства).

Проектируемый объект относится к следующей группе:

- 08.05.001.002 – Объекты добычи, сбора, подготовки и транспорта газа. Сооружение дожимной компрессорной станции.

3.2 Номенклатура товарной продукции

Продукцией, получаемой на проектируемой ДКС-2 является природный газ скомпримированный до давления необходимого для работы НТС.

В таблице 3.1 приводятся параметры газа на выходе из ДКС-2.

Таблица 3.1 – Параметры газа на выходе из ДКС-2

Давление, МПа (абс.)	Температура, °С	Содержание капельной жидкости, мг/м^3
11,0	35	не более 20

Для обеспечения нормального технологического процесса на ДКС применяются следующие вспомогательные материалы:

- топливный газ для ГПА по СТО Газпром 089 - 2010, отбираемый из коллектора осушенного газа УКПГ, либо из магистрального газопровода;
- масло турбинное ТП-22С по ТУ 38.101821-2001 для компрессора и двигателя ГПА;
- масло для АДЭС;
- дизельное топливо для АДЭС;
- очиститель Turbotect TSP-3030 для промывки газовоздушного тракта ГТУ ГПА.

Очиститель Turbotect T-3030 поставляется в таре завода-изготовителя.

В качестве исходного агента, предназначенного для подготовки в блоке подготовки газов 2БПГ топливного, импульсного газов, используется осушенный и отбензиненный природный газ, подготовленный на УКПГ.

3.3 Данные о назначении и проектной мощности объекта

Установка комплексной подготовки газа (УКПГ), на территории которой расположена ДКС, предназначена для приема и промысловой обработки продукции скважин с целью обеспечения качества газа в соответствии с СТО Газпром 089-2010 при максимальном извлечении углеводородов С3+.

Проектом предусматривается расширение существующей дожимной компрессорной станции ДКС, предназначенной для компримирования сырого природного газа на УКПГ ачимовских отложений Уренгойского месторождения Самбургского ЛУ до давления, обеспечивающего эффективную работу существующей установки комплексной подготовки газа (подготовка газа методом низкотемпературной сепарации - НТС).

Для компримирования газа за основу приняты центробежные газоперекачивающие агрегаты, состоящие из двухкорпусного компрессора и ГТУ мощностью 18 МВт, аналогичные существующим ГПА (1-3-й этапы строительства).

Максимальное расчетное значение общей рабочей мощности дожимного комплекса составляет порядка 137,9 МВт (2030 г.), что соответствует 9 рабочим ГПА мощностью 18 МВт.

Общая максимальная степень сжатия в расчетный период ДКС с учетом прогнозных показателей может достигать значения 6,54 (2036 г.).

3.4 Состав и характеристика проектируемых объектов

3.4.1 Общие сведения

Проектом предусматривается расширение компрессорного цеха ДКС с установкой дополнительных четырех модулей ГПА (МГПА №7…10), работа которых предусматривается параллельно с существующими МГПА.

Максимальная унификация технических решений, принятых для существующих дожимных мощностей МГПА №1…6 (1-й - 3-й этапы) и на проектируемых МГПА №7…10 (4-й этап), достигается с помощью реализации аналогичных систем обеспечения работы ГПА, учитывающие, в том числе, требования ТЗ.

В составе проектируемого комплекса предусматриваются следующие основные технологические процессы:

- компримирование газа – с помощью ГПА модульной компоновки, оснащенных двухкорпусным центробежным нагнетателем (ЦБН) и газотурбинным приводом;
- сепарация газа с системой сбора продуктов очистки – перед каждым компрессором двухкорпусного центробежного нагнетателя (первичный сепаратор, промежуточный сепаратор) и на выходе МГПА (конечный сепаратор);
- охлаждение газа в АВО – после каждого компрессора двухкорпусного

центробежного нагнетателя.

Блоки фильтров-сепараторов пластовой смеси ФС-1, ФС-2 и ФС-3 и аппараты воздушного охлаждения АВОкнд и АВОквд, которые входят в состав модуля ГПА, а также емкостное оборудование размещены на открытой площадке.

В состав ДКС входят следующие основные объекты:

- узел подключения ДКС к УКПГ (наружная установка);
- компрессорный цех, включающий в себя четыре дожимных компрессорных комплекса (модуля).

Для обеспечения работы технологического оборудования на территории объекта предусмотрены вспомогательные системы, установки и оборудование:

- блок емкости аварийного слива 2БЕ-1 (подземная установка емкости с наружным расположением арматурного блока);
- установка подготовки газов (2УПГ).
- система подачи чистых и сбора отработанных масел от/к существующих сооружений ДКС (1-й-3-й этапы);

площадка ресиверов азота и воздуха

- система подачи метанола. В составе сетей технологических предусмотрена установка блока подачи метанола 2БПМ-3 на раме, предназначенного для подачи ингибитора перед станционным клапаном – регулятором холодной рециркуляции № КХР36-2;
- аварийные дизельные электростанции АДЭС № 4 ÷ № 5 (блок-контейнеры);
- система подачи дизельного топлива от площадки емкостей дизельного топлива на УКПГ к аварийным ДЭС ДКС;
- сети технологические;
- система электроснабжения;
- система водяного теплоснабжения;
- система отопления и вентиляции;
- система водоснабжения и канализации;
- АСУ ТП и другое.

3.4.2 Сведения об основных сооружениях, входящих в состав сложного объекта

Размещение проектируемой площадки связано с технологическим процессом и расширением территории существующего УКПГ Самбургского ЛУ.

Формирование структуры площадки произведено исходя из условий подхода к площадке ДКС основных внешних коммуникаций и с учетом зонирования территории согласно требованиям раздела.

Основная часть проектируемой площадки ДКС с размещением агрегатов ГПА №7 - №10 примыкает с юго-восточной стороны территории существующего УКПГ Самбургского ЛУ.

В первом этапе выполняется реконструкция объекта на застроеннной территории "УКПГ. Сети внутриплощадочные. Сеть технологическая внутриплощадочная" (Уч. I ВМР-50).

В состав второго этапа строительства проектируемой площадки расширения ДКС №7-10 входят следующие объекты:

- ГПА с газотурбинным приводом №7, №8, №9;
- блок подачи метанола 2БПМ-1;
- емкость дренажная Е-1;
- емкость дренажная Е-2;
- эстакада инженерных сетей ГПА №7, №8, №9;
- установка охлаждения. Аппарат воздушного охлаждения;
- установка очистки газа, в составе:
  - фильтр-сепаратор 2ФС-1;
  - фильтр-сепаратор 2ФС-2;
  - фильтр-сепаратор 2ФС-3;
- установка подготовки газов, в составе:
  - блок подготовки газов 2БПГ;
  - ресиверы импульсного газа 2РИ-1, 2РИ-2;
  - емкость дренажная конденсата 2Е-6;
  - емкость слива теплоносителя 2Е-10;
- блок подачи метанола 2БП-2;
- здание блока управления;
- комплектная трансформаторная подстанция №13;
- дизельная электростанция аварийная АДЭС №4;
- емкость аварийного слива ДТ;
- комплектная трансформаторная подстанция №14;
- дизельная электростанция аварийная АДЭС №5;
- емкость аварийного слива ДТ;
- площадка ресиверов азота и воздуха;
- емкость аварийного слива конденсата 2БЕ-1;
- узел запорно-переключающей арматуры;
- здание хранения баллонов с поверочным газом;

- лафетная вышка;
- пожарные гидранты;
- мачта прожекторная с молниеотводом;
- молниеотвод;
- емкость производственно-дождевых стоков.

В третьем этапе предусматривается строительство следующих объектов:

- ГПА с газотурбинным приводом №10;
- блок подачи метанола 2БПМ-1;
- емкость дренажная Е-1;
- емкость дренажная Е-2;
- эстакада инженерных сетей ГПА №10;
- мачта прожекторная с молниеотводом;
- ограждение;
- площадка для временного накопления отходов.

По периметру площадки ДКС выполнено ограждение из сетчатых панелей высотой 2,2м с устройством ворот для въезда автотранспорта.

3.4.3 Идентификационные признаки зданий и сооружений

Идентификационные признаки проектируемых зданий и сооружений утверждены Заказчиком (приложение №2 к Заданию на проектирование, копия приведена в томе 1.2) и приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Идентификационные признаки зданий и сооружений, входящих в состав проектной документации по объекту: "Обустройство ачимовских отложений Уренгойского месторождения Самбургского ЛУ. ДКС. 4-й этап"

Почтовый (строительный) адрес: Российская Федерация, Ямало-Ненецкий Автономный округ, Пуровский район, Самбургский лицензионный участок.

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность: ОТИ - **да**; ТЭК – **да**.

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения – **да**.

Функциональное назначение объекта проектирования согласно классификатору ОКС - **08.05.001.002 Объекты добычи, сбора, подготовки и транспорта газа. Сооружение дожимной компрессорной станции.**

№ п/п	Титул сооружения	Наименование зданий и сооружений	Технико-экономические показатели	Функциональное назначение	Принадлежность к опасным производственным объектам	Уровень ответственности, коэф. надёжности по ответственности	Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Взрывозащищённое исполнение
		1 этап (2027 год)									
1		Эстакада инженерных сетей внеплощадочная. (Участок кабельной эстакады от т.2,3 до т.А)	Протяженность - 0,067 км	08.05.001.099 Прочие объекты	Нет	Нормальный γn=1,0	-	-	-	-	-
2		Реконструкция объекта «Сети внеплощадочные. Водовод исходной воды от сооружений	Протяженность - 2х0,7км	12.01.009.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Титул сооружения	Наименование зданий и сооружений	Технико-экономические показатели	Функциональное назначение	Принадлежность к опасным производственным объектам	Уровень ответственности, коэф. надёжности по ответственности	Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Взрывозащищённое исполнение
		водозаборных до УКПГ» (В9э)									
3		Реконструкция объекта "Сети внеплощадочные. Эстакада сетей внеплощадочных УКПГ - сооружения водозаборные" (В9э)	Протяженность - 0,657км	12.01.009.099 Прочие объекты	Нет	Нормальный γn=1,0	-	-	-	-	-
4		Реконструкция объекта «Сети и сооружения электрообогрева УКПГ» (В9э ЭО)	Протяженность - 0,818 км	12.01.009.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
5		Реконструкция объекта "Сети внеплощадочные. Трубопровод переливной от резервуаров запаса воды (К13э)	Протяженность - 0,657 км	12.01.009.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
6		Реконструкция объекта «УКПГ. Сети внутриплощадочные. Сеть электрическая внутриплощадочная». (Участок сети от ЗРУ	Протяженность - 1,634 км	12.01.003.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Титул сооружения	Наименование зданий и сооружений	Технико-экономические показатели	Функциональное назначение	Принадлежность к опасным производственным объектам	Уровень ответственности, коэф. надёжности по ответственности	Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Взрывозащищённое исполнение
		6,0 кВ поз.25.2 до т.2,3)									
7		Реконструкция объекта «УКПГ. Сети внутриплощадочные. Эстакада сетей внутриплощадочных». (Участок кабельной эстакады от т.1 до т.В)	Протяженность - 0,091 км	12.01.003.099 Прочие объекты	Нет	Нормальный γn=1,0	-	-	-	-	-
8		Реконструкция объекта «УКПГ. Сети внутриплощадочные. Сеть технологическая внутриплощадочная» (Уч. I ВМР-50) и "ДКС. Модуль ГПА №1. Сети технологические" (Уч. II ВМР-50)	Протяженность - 0,160 км	12.01.003.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
9		Реконструкция объекта «Сеть связи кабельная внеплощадочная»	Протяженность - 1,010 км	12.01.003.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
		2 этап (2029 год)									
10	1.1	ГПА с газотурбинным приводом №7	Площадь застройки – 132,02 кв.м	08.05.001.002 Сооружение дожимной	Да	Повышенный γn=1,1	А	IV, С0	Ф5.1	Нет	-

№ п/п	Титул сооружения	Наименование зданий и сооружений	Технико-экономические показатели	Функциональное назначение	Принадлежность к опасным производственным объектам	Уровень ответственности, коэф. надёжности по ответственности	Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Взрывозащищённое исполнение
			N=18 МВт, Q=34,23 млн.м^3/сут	компрессорной станции							
11	1.2	Блок подачи метанола 2БПМ-1	Q=30…300 кг/час, Ррасч = 16,0 МПа	08.05.001.002 Сооружение дожимной компрессорной станции	Да	Повышенный γn=1,1	АН	-	-	Нет	-
12	1.3	Емкость дренажная Е-1	V= 3 м^3 Рраб. =0,05 Мпа	08.05.001.099 Прочие объекты	Да	Повышенный γn=1,1	АН	-	-	-	-
13	1.4	Емкость дренажная Е-2	V= 16 м^3 Рраб. = 2,0 Мпа	08.05.001.099 Прочие объекты	Да	Повышенный γn=1,1	АН	-	-	-	-
	1.5	**Эстакада инженерных сетей ГПА №7:**	Протяженность - 0,11 км	12.01.009.099 Прочие объекты	Да	Повышенный γn=1,1	-	-	-	-	-
14		Сеть технологическая	Протяженность - 0,23 км	12.01.009.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
15		Сеть кабельная силовая	Протяженность - 5 км	12.01.003.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Титул сооружения	Наименование зданий и сооружений	Технико-экономические показатели	Функциональное назначение	Принадлежность к опасным производственным объектам	Уровень ответственности, коэф. надёжности по ответственности	Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Взрывозащищённое исполнение
16		Сеть электрообогрева	Протяженность - 3 км	12.01.003.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
17		Сеть контроля и автоматизации	Протяженность - 0,5 км	12.01.009.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
18		Сеть водоснабжения и канализации	Протяженность - 0,14 км	12.01.002.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
19		Сеть теплоснабжения	Протяженность - 0,18 км	12.01.001.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
20	2.1	ГПА с газотурбинным приводом №8	Площадь застройки – 132,02 кв.м N=18 МВт, Q=34,23 млн.м^3/сут	08.05.001.002 Сооружение дожимной компрессорной станции	Да	Повышенный γn=1,1	А	IV, С0	Ф5.1	Нет	-
21	2.2	Блок подачи метанола 2БПМ-1	Q=30…300 кг/час, Ррасч = 16,0 МПа	08.05.001.002 Сооружение дожимной компрессорной станции	Да	Повышенный γn=1,1	АН	-	-	Нет	-
22	2.3	Емкость дренажная Е-1	V= 3 м^3 Рраб.=0,05 МПа	08.05.001.099 Прочие объекты	Да	Повышенный γn=1,1	АН	-	-	-	-
23	2.4	Емкость дренажная Е-2	V= 16 м^3	08.05.001.099 Прочие объекты	Да	Повышенный γn=1,1	АН	-	-	-	

№ п/п	Титул сооружения	Наименование зданий и сооружений	Технико-экономические показатели	Функциональное назначение	Принадлежность к опасным производственным объектам	Уровень ответственности, коэф. надёжности по ответственности	Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Взрывозащищённое исполнение
			Рраб. = 2,0 МПа								
	2.5	**Эстакада инженерных сетей ГПА №8:**	Протяженность - 0,11 км	12.01.009.099 Прочие объекты	Да	Повышенный γn=1,1	-	-	-	-	-
24		Сеть технологическая	Протяженность - 0.23 км	12.01.009.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
25		Сеть кабельная силовая	Протяженность - 5 км	12.01.003.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
26		Сеть электрообогрева	Протяженность - 3 км	12.01.003.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
27		Сеть контроля и автоматизации	Протяженность - 0.5 км	12.01.009.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
28		Сеть водоснабжения и канализации	Протяженность - 0,14 км	12.01.002.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
29		Сеть теплоснабжения	Протяженность - 0,18 км	12.01.001.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
30	3.1	ГПА с газотурбинным приводом №9	Площадь застройки – 132,02 кв.м N=18 МВт, Q=34,23 млн.м^3/сут	08.05.001.002 Сооружение дожимной компрессорной станции	Да	Повышенный γn=1,1	А	IV, С0	Ф5.1	Нет	-

№ п/п	Титул сооружения	Наименование зданий и сооружений	Технико-экономические показатели	Функциональное назначение	Принадлежность к опасным производственным объектам	Уровень ответственности, коэф. надёжности по ответственности	Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Взрывозащищённое исполнение
31	3.2	Блок подачи метанола 2БПМ-1	Q=30…300 кг/час, Ррасч = 16,0 МПа	08.05.001.002 Сооружение дожимной компрессорной станции	Да	Повышенный γn=1,1	АН	-	-	Нет	-
32	3.3	Емкость дренажная Е-1	V= 3 м^3 Рраб. =0,05 МПа	08.05.001.099 Прочие объекты	Да	Повышенный γn=1,1	АН			-	-
33	3.4	Емкость дренажная Е-2	V= 16 м^3 Рраб. = 2,0 МПа	08.05.001.099 Прочие объекты	Да	Повышенный γn=1,1	АН			-	-
	3.5	**Эстакада инженерных сетей ГПА №9:**	Протяженность - 0,11 км	12.01.009.099 Прочие объекты	Да	Повышенный γn=1,1	-	-	-	-	-
34		Сеть технологическая	Протяженность - 0.23 км	12.01.009.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
35		Сеть кабельная силовая	Протяженность - 5 км	12.01.003.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
36		Сеть электрообогрева	Протяженность - 3 км	12.01.003.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
37		Сеть контроля и автоматизации	Протяженность - 0.5 км	12.01.009.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
38		Сеть водоснабжения и канализации	Протяженность - 0,14 км	12.01.002.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Титул сооружения	Наименование зданий и сооружений	Технико-экономические показатели	Функциональное назначение	Принадлежность к опасным производственным объектам	Уровень ответственности, коэф. надёжности по ответственности	Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Взрывозащищённое исполнение
39		Сеть теплоснабжения	Протяженность - 0,18 км	12.01.001.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
40	5	Установка охлаждения. Аппарат воздушного охлаждения	Кол-во: 24 шт. Ррасч= 6,3 МПа	08.05.001.002 Сооружение дожимной компрессорной станции	Да	Повышенный γn=1,1	АН	-	-	Нет	-
	6	**Установка очистки газа:**									
41	6.1	Фильтр сепаратор 2ФС-1	Q= 27,38 млн.м^3/сут, Ррасч=6,3 МПа	08.05.001.002 Сооружение дожимной компрессорной станции	Да	Повышенный γn=1,1	АН	-	-	-	-
42	6.2	Фильтр сепаратор 2ФС-2	Q= 27,38 млн.м^3/сут, Ррасч=6,3 МПа	08.05.001.002 Сооружение дожимной компрессорной станции	Да	Повышенный γn=1,1	АН	-	-	-	-
43	6.3	Фильтр сепаратор 2ФС-3	Q= 27,38 млн.м^3/сут, Ррасч=6,3 МПа	08.05.001.002 Сооружение дожимной компрессорной станции	Да	Повышенный γn=1,1	АН	-	-	-	-
44	8	Блок подачи метанола 2БПМ-2	Q=250÷500 кг/час,	08.05.001.002 Сооружение	Да	Повышенный γn=1,1	АН	-	-	Нет	-

№ п/п	Титул сооружения	Наименование зданий и сооружений	Технико-экономические показатели	Функциональное назначение	Принадлежность к опасным производственным объектам	Уровень ответственности, коэф. надёжности по ответственности	Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Взрывозащищённое исполнение
			Ррасч =16 МПа	дожимной компрессорной станции							
	7	**Установка подготовки газов:**									
45	7.1	Блок подготовки газов 2БПГ	Площадь застройки – 200 кв.м Qобщ= 31170 м^3/час Ррасч= 7,35 МПа	08.05.001.002 Сооружение дожимной компрессорной станции	Да	Повышенный γn=1,1	А	IV, С0	Ф5.1	Нет	-
46	7.2	Ресиверы импульсного газа 2РИ-1, 2РИ-2	2 шт. V= 3 м^3, Ррасч. = 7,35 МПа	08.05.001.002 Сооружение дожимной компрессорной станции	Да	Повышенный γn=1,1	АН	-	-	Нет	-
47	7.3	Емкость дренажная конденсата 2Е-6	V= 1 м^3 Ррасч.=7,35 МПа	08.05.001.099 Прочие объекты	Да	Нормальный γn=1,0	АН	-	-	-	-
48	7.4	Емкость слива теплоносителя 2Е-10	V= 3м^3 Ррасч.=0,05 МПа	08.05.001.099 Прочие объекты	Нет	Нормальный γn=1,0	АН	-	-	-	-

№ п/п	Титул сооружения	Наименование зданий и сооружений	Технико-экономические показатели	Функциональное назначение	Принадлежность к опасным производственным объектам	Уровень ответственности, коэф. надёжности по ответственности	Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Взрывозащищённое исполнение
49	9	Здание блока управления	Площадь застройки – 234,20 кв.м	08.05.001.002 Сооружение дожимной компрессорной станции	Нет	Повышенный γn=1,1	В	IV, С0	Ф5.1	Нет	Взрывозащищенное исполнение помещения «Аппаратная» (пом.08)
50	17	Здание хранения баллонов с поверочным газом	Площадь застройки – 55,20 кв.м	08.05.001.002 Сооружение дожимной компрессорной станции	Да	Повышенный γn=1,1	В	IV, С0	Ф5.2	Нет	-
51	10	Комплектная трансформаторная подстанция № 13	Площадь застройки – 161,28 кв.м 2,5 МВА	05.05.003.006 Сооружение электрической, трансформаторной подстанции	Да	Нормальный γn=1,0	В	IV, С0	Ф5.1	Нет	-
52	11	Дизельная электростанция аварийная АДЭС № 4	Площадь застройки – 36 кв.м 2000 кВт	05.03.099.099 Прочие объекты	Да	Повышенный γn=1,1	В	IV, С0	Ф5.1	Нет	-
53	11.1	Ёмкость аварийного слива ДТ	V= 3,2 м^3, Ррасч =0,05 МПа	08.05.001.099 Прочие объекты	Да	Повышенный γn=1,1	В			-	-

№ п/п	Титул сооружения	Наименование зданий и сооружений	Технико-экономические показатели	Функциональное назначение	Принадлежность к опасным производственным объектам	Уровень ответственности, коэф. надёжности по ответственности	Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Взрывозащищённое исполнение
54	12	Комплектная трансформаторная подстанция № 14	Площадь застройки – 130,34 кв.м 1,6 МВА	05.05.003.006 Сооружение электрической, трансформаторной подстанции	Да	Нормальный γn=1,0	В	IV, С0	Ф5.1	Нет	-
55	13	Дизельная электростанция аварийная АДЭС № 5	Площадь застройки – 36 кв.м 2000 кВт	05.03.099.099 Прочие объекты	Да	Повышенный γn=1,1	В	IV, С0	Ф5.1	Нет	-
56	13.1	Ёмкость аварийного слива ДТ	V= 3,2 м^3, Ррасч = 0,05 МПа	08.05.001.099 Прочие объекты	Да	Повышенный γn=1,1	В	-	-	-	-
57	14	Площадка ресиверов азота и воздуха	Воздух (2 шт) Vв= 4 м^3 Ррасч. = 0,92 Мпа Азот (2 шт) Va= 40 м^3, Ррасч. = 4,0 МПа	08.05.001.002 Сооружение дожимной компрессорной станции	Нет	Нормальный γn=1,1	ДН	-	-	-	-

№ п/п	Титул сооружения	Наименование зданий и сооружений	Технико-экономические показатели	Функциональное назначение	Принадлежность к опасным производственным объектам	Уровень ответственности, коэф. надёжности по ответственности	Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Взрывозащищённое исполнение
58	15	Емкость аварийного слива конденсата 2БЕ-1	V= 32 м^3, Ррасч = 4,0 МПа	08.05.001.099 Прочие объекты	Да	Повышенный γn=1,1	АН	-	-	-	-
59	16	Узел запорно-переключающей арматуры		08.05.001.002 Сооружение дожимной компрессорной станции	Да	Повышенный γn=1,1	АН	-	-	-	-
60	22	Емкость производственно-дождевых стоков	Площадь застройки – 10,8 кв.м V=16 м^3	08.05.001.099 Прочие объекты	Нет	Нормальный γn=1,0	ВН	-	-	-	-
61	19.1-19.7	Пожарные гидранты	Площадь застройки – 5,4 кв.м	08.05.001.099 Прочие объекты	Нет	Нормальный γn=1,0	-	-	-	Нет	-
62	18	Лафетная вышка	Площадь застройки – 7,29 кв.м Количество ЛВ - 1 шт. Высота ЛВ - 7м	08.05.001.099 Прочие объекты	Нет	Нормальный γn=1,0	-	-	-	-	-
63	20.1-20.8	Мачта прожекторная с молниеотводом	Количество ПМ 8 шт. Высота ПМ – 42,76 м	08.05.001.099 Прочие объекты	Нет	Нормальный γn=1,0	-	-	-	-	-

№ п/п	Титул сооружения	Наименование зданий и сооружений	Технико-экономические показатели	Функциональное назначение	Принадлежность к опасным производственным объектам	Уровень ответственности, коэф. надёжности по ответственности	Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Взрывозащищённое исполнение
64	21, 34.3	Молниеотвод	Количество М - 2 шт. Высота М1 - 27 м Высота М2 - 32 м	08.05.001.099 Прочие объекты	Нет	Нормальный γn=1,0	-	-	-	-	-
65		Эстакада инженерных сетей внутриплощадочная	Протяженность - 1,113 км	12.01.009.099 Прочие объекты	Да	Повышенный γn=1,1	-	-	-	-	-
66		Сеть технологическая внутриплощадочная	Протяженность - 1 км	12.01.002.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
67		Сеть технологическая межплощадочная	Протяженность – 0,7 км	12.01.002.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
68		Сеть связи кабельная внутриплощадочная	Протяженность - 1,810км	12.01.005.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
69		Сеть кабельная силовая внутриплощадочная	Протяженность - 87 км	12.01.002.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
70		Сеть электрообогрева	Протяженность - 58 км	12.01.003.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
71		Сеть контроля и автоматизации внутриплощадочная	Протяженность - 1,5 км	12.01.009.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
72		Сеть водоснабжения и канализации внутриплощадочная	Протяженность - 2,11 км	12.01.002.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Титул сооружения	Наименование зданий и сооружений	Технико-экономические показатели	Функциональное назначение	Принадлежность к опасным производственным объектам	Уровень ответственности, коэф. надёжности по ответственности	Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Взрывозащищённое исполнение
73		Сеть теплоснабжения внутриплощадочная	Протяженность – 1,12 км	12.01.001.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
74		Система противопожарной защиты и контроля загазованности	Протяженность - 25,7 км	08.05.001.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
75		Автоматизированная система управления технологическими процессами (АСУ ТП)	Протяженность 890 - м	08.05.001.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
76		Автоматизированная система управления энергоснабжением (АСУ Э)	Протяженность 760 - м	08.05.001.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
		3 этап (2029 год)									
77	4.1	ГПА с газотурбинным приводом №10	Площадь застройки – 132,02 кв.м N=18 МВт, Q=34,23 млн.м^3/сут	08.05.001.002 Сооружение дожимной компрессорной станции	Да	Повышенный γn=1,1	А	IV, С0	Ф5.1	Нет	-
78	4.2	Блок подачи метанола 2БПМ-1	Q=30…300 кг/час, Ррасч = 16,0 МПа	08.05.001.002 Сооружение дожимной компрессорной станции	Да	Повышенный γn=1,1	АН	-	-	Нет	-

№ п/п	Титул сооружения	Наименование зданий и сооружений	Технико-экономические показатели	Функциональное назначение	Принадлежность к опасным производственным объектам	Уровень ответственности, коэф. надёжности по ответственности	Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Взрывозащищённое исполнение
79	4.3	Емкость дренажная Е-1	Рраб. =0,05 МПа	08.05.001.099 Прочие объекты	Да	Повышенный γn=1,1	АН	-	-	-	-
80	4.4	Емкость дренажная Е-2	V= 16 м^3 Рраб. = 2,0 МПа	08.05.001.099 Прочие объекты	Да	Повышенный γn=1,1	АН	-	-	-	-
	4.5	**Эстакада инженерных сетей ГПА №10:**	Протяженность - 0,11 км	12.01.009.099 Прочие объекты	Да	Повышенный γn=1,1	-	-	-	-	-
81		Сеть технологическая	Протяженность - 0,23 км	12.01.009.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
82		Сеть кабельная силовая	Протяженность - 5 км	12.01.003.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
83		Сеть электрообогрева	Протяженность - 3 км	12.01.003.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
84		Сеть контроля и автоматизации	Протяженность - 0,5 км	12.01.009.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
85		Сеть водоснабжения и канализации	Протяженность - 0,14 км	12.01.002.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
86		Сеть теплоснабжения	Протяженность - 0,18 км	12.01.001.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
87	20.9	Мачта прожекторная с молниеотводом	Количество ПМ - 1 шт.	08.05.001.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Титул сооружения	Наименование зданий и сооружений	Технико-экономические показатели	Функциональное назначение	Принадлежность к опасным производственным объектам	Уровень ответственности, коэф. надёжности по ответственности	Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Взрывозащищённое исполнение
			Высота ПМ – 42,76 м								
88		Сеть кабельная силовая внутриплощадочная	Протяженность - 30 км	12.01.003.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
89		Сеть электрообогрева	Протяженность - 20 км	12.01.003.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
90		Сеть связи кабельная внутриплощадочная	Протяженность - 0,100 км	12.01.005.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
91		Комплекс инженерно-технических средств охраны (КИТСО)	Протяженность - 0,677 км Площадь застройки учтена в поз. 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 5.1, 8, 9, 10, 11, 12, 16.	08.05.001.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
92		Система противопожарной защиты и контроля загазованности	Протяженность - 2,9 км	08.05.001.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
93		Автоматизированная система управления технологическими процессами (АСУ ТП)	Протяженность 475 - м	08.05.001.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Титул сооружения	Наименование зданий и сооружений	Технико-экономические показатели	Функциональное назначение	Принадлежность к опасным производственным объектам	Уровень ответственности, коэф. надёжности по ответственности	Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Взрывозащищённое исполнение
94		Автоматизированная система управления энергоснабжением (АСУ Э)	Протяженность - 90 м	08.05.001.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
95	23	Ограждение	Протяженность - 0,677 км	08.05.001.099 Прочие объекты	Нет	Нормальный γn=1,0	-	-	-	-	-
96		Благоустройство и озеленение	Площадь застройки – 51865 кв.м	08.05.001.099 Прочие объекты	Нет	Нормальный γn=1,0	-	-	-	-	-
97	24	Площадка для временного накопления отходов	Площадь застройки – 39 кв.м	08.05.001.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
		4 этап (2027 год)									
98		Реконструкция объекта «Автомобильная дорога к площадке узла приема СОД» (а/д к УПСОД КВТ на участке ПК 0+00 - ПК 5+19)	Протяженность – 0,89025 км	04.01.001.099 Прочие объекты	Нет	Нормальный γn=1,0	-	-	-	-	-
		5 этап (2027 год)									
99		Площадка ДКС (подготовка территории)	Площадь застройки – 68980 кв.м	08.05.001.002 Сооружение дожимной компрессорной станции	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Титул сооружения	Наименование зданий и сооружений	Технико-экономические показатели	Функциональное назначение	Принадлежность к опасным производственным объектам	Уровень ответственности, коэф. надёжности по ответственности	Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Взрывозащищённое исполнение
		6 этап (2027 год)									
100		Реконструкция объекта «Линия электропередачи ВЛ-6 кВ № 1, №2. УКПГ-сооружения водозаборные» (ВЛ 6 кВ "ВЛ-6 кВ фидер Ач-13 ПС 35/6 "Ачимовка" и "ВЛ-6 кВ фидер Ач-26 ПС 35/6 "Ачимовка")	Протяженность – 0,0348 км	12.01.003.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-
		7 этап (2028 год)									
		Реконструкция объекта “Станция насосная водоснабжения”	Площадь застройки – 288 кв.м	12.01.003.099 Прочие объекты	-	-	-	-	-	-	-

3.4.4 Технологические решения

Узел подключения ДКС

Узел подключения ДКС (4-й этап) предназначен для приема газа, поступающего на компримирование от фильтр-сепараторов ФС-111-6…ФС-111-8, размещенных в составе Установки первичной сепарации пластовой смеси №2 (УКПГ №2), и подачи скомпримированного газа к компрессорам турбодетандерных агрегатов ТДА-205-5, ТДА-205-6, установленных в составе Линий низкотемпературной сепарации газа №5, №6 (УКПГ №2), соответственно.

Компримируемый природный газ от узла подключения ДКС (4-й этап) по газопроводу DN1000 поступает в кольцевой коллектор всаса DN1000, предназначенный для обеспечения равномерного распределения компримируемого газа между модулями ГПА.

Компримированный природный газ от кольцевого коллектора нагнетания DN500 по трубопроводу DN500 подается к узлу подключения ДКС и далее, через кран №8-2 узла подключения, отводится на УКПГ №2.

Модули ГПА

Модули ГПА (МГПА) №7…№10 обвязываются параллельно, имеют одинаковый функционал, состав оборудования и технологическую обвязку.

В состав каждого модуля ГПА входит следующее основное технологическое оборудование:

- агрегат газоперекачивающий (ГПА) с двумя корпусами (КНД и КВД);
- блок фильтра-сепаратора пластовой смеси ФС-1;
- блок фильтра-сепаратора пластовой смеси ФС-2;
- блок фильтра-сепаратора пластовой смеси ФС-3;
- аппарат воздушного охлаждения АВОкнд;
- аппарат воздушного охлаждения АВОквд;
- блок подачи метанола БПМ-1;
- блок подачи метанола БПМ-2;
- емкость дренажная Е-1;
- емкость дренажная Е-2.

В соответствии с п. 19.2 ТЗ ГПА приняты в блочно-модульном исполнении. Размещение остального оборудования МГПА предусмотрено на наружной площадке.

Все технологическое оборудование оснащено средствами КИПиА для замера основных параметров и поддержания заданного технологического режима.

Контроль, регулирование и обеспечение безопасности (блокировки) технологического процесса обеспечиваются средствами локальных САУ, а также централизованно средствами АСУ ТП ДКС.

Газоперекачивающие агрегаты (ГПА)

В соответствии с решением Заказчика (п. 19.12 ТЗ), в целях унификации с существующими ГПА, в качестве приоритета определен ГПА с приводным газотурбинным двигателем НК-16СТ (НК-16(18)) номинальной мощностью N=18 МВт.

Для компримирования газа на ДКС за основу приняты агрегаты блочно-контейнерного исполнения по типу серии "Волга", состоящие из двухкорпусного компрессора и ГТУ.

Компрессоры КНД и КВД ГПА оснащаются сухими газодинамическими уплотнениями. Подача буферного газа к ГПА выполняется от блока подготовки газов (БПГ). Для дополнительной очистки буферного газа, перед подачей в агрегатные системы использования буферного газа, предусмотрен блок буферного газа поставки завода-изготовителя ГПА, который включает в себя две стойки СГУ (по одной для КНД и КВД).

Промывка газовоздушного тракта (ГВТ) двигателей (ГТД) ГПА предусмотрена с помощью передвижных установок промывки ГВТ двигателя, которые входят в комплект существующей ДКС (1-й…3-й этапы). Система промывки ГВТ двигателей ГПА предназначена для удаления отложений, образующихся на деталях проточной части двигателей ГПА в процессе эксплуатации.

Фильтр-сепараторы ФС-1, ФС-2, ФС-3

В обвязке каждого МГПА предусматривается отделение из газа капельной жидкости и мехпримесей перед подачей его на компримирование в КНД и КВД ГПА, а также на выходе из МГПА, для обеспечения требуемых параметров газа, поступающего в турбодетандерные агрегаты УКПГ.

В обвязке каждого МГПА предусмотрены три блока фильтров-сепараторов пластовой смеси:

- блок фильтра-сепаратора пластовой смеси ФС-1, устанавливается на входе газа в ГПА, и обеспечивает очистку газа на входе в КНД;
- блок фильтра-сепаратора пластовой смеси ФС-2, устанавливается на входе в КВД, и предназначен для очистки пластовой смеси, поступающей от аппарата воздушного охлаждения газа АВОкнд;
- блок фильтра-сепаратора пластовой смеси ФС-3, устанавливается на выходе из МГПА и предназначен для очистки скомпримированного газа, охлажденного в аппарате воздушного охлаждения газа АВОквд.

Аппараты воздушного охлаждения газа

Охлаждение газа в составе каждого МГПА ДКС после компримирования в КНД и КВД производится посредством аппаратов воздушного охлаждения газа АВОкнд и АВОквд соответственно. В составе каждого модуля ГПА устанавливаются по две установки охлаждения газа АВОкнд и АВОквд. Каждая из установок состоит из четырех параллельно подключенных стыкуемых теплообменных секций.

Количество теплообменных секций в установках охлаждения газа АВОкнд и АВОквд определено расчетом с учетом требуемых значений температур газа на выходе ДКС, необходимых для последующей подготовки газа в НТС на УКПГ.

Аппараты воздушного охлаждения размещены напротив ГПА со стороны нагнетателя за эстакадой. Блоки аппаратов воздушного охлаждения (АВО) газа размещены на площадке обслуживания, на отметке 1,8 – 2 метра от уровня отсыпки территории.

Системы обеспечения работы ГПА:

- станционный контур рециркуляции газа;
- система отвода углеводородного конденсата и ВМР;
- система топливного газа;
- система буферного газа;
- система барьерного воздуха;
- пусковая система;
- система маслоснабжения;
- система промывки ГВТ двигателей ГПА;
- дренажная система;

Вспомогательные технологические объекты и системы

Установка подготовки газов

Для снабжения ГПА топливным, буферным газом (для сухих газодинамических уплотнений), а также пневмогидро- и пневмоприводной арматуры импульсным газом на площадке ДКС предусматривается установка подготовки газов (УПГ).

Установка подготовки газов имеет в своем составе:

- блок подготовки газов (2БПГ);
- ресиверы хранения импульсного газа 2РИ-1, 2РИ-2;
- емкость дренажную 2Е-6;
- емкость слива теплоносителя 2Е-10;

Блок подготовки газов

Блок подготовки газов состоит из блок-контейнеров полной заводской готовности, габариты блоков не превышают транспортные.

В УПГ предусматриваются узлы и системы, размещаемые внутри блок-контейнера БПГ и обеспечивающие:

- очистку газа от капельной жидкости и механических примесей;
- замер расхода газа;
- подогрев газа;
- осушку газа;
- редуцирование газа;
- сбор дренажей из оборудования УПГ.

Подготовка газа буферного заключается в редуцировании газа до необходимого давления, дополнительной очистка от капельной влаги и механических примесей, подогрев в теплообменниках, замер газа перед подачей к ГПА.

Ресиверы импульсного газа. Для обеспечения запаса импульсного газа рядом с 2БПГ предусмотрено два ресивера импульсного газа единичным объемом 3 м^3, которые размещены на открытой площадке. Вокруг площадки по периметру предусмотрено сетчатое ограждение. Ресивер 2РИ-1 предназначен для запитки блоков управления кранами узла подключения ДКС-2 к УКПГ, ресивер 2РИ-2 предназначен для запитки блоков управления кранов с пневмогидро- и пневмоприводами на площадке ДКС-2.

Каждый из ресиверов обеспечивает запас импульсного газа не менее 1 часа.

Для предупреждения возможного замерзания конденсата предусмотрен электрообогрев нижней части ресиверов 2РИ-1, 2РИ-2.

Емкость дренажная 2Е-6. Дренажи из аппаратов 2БПГ линии очистки топливного и импульсного газов, ресиверов импульсного газа 2РИ-1,2 осуществляется в надземную емкость дренажную 2Е-6 объемом 1 м^3. Также в емкость 2Е-6 выполнен отвод дренажей с пониженных участков факельных отводов с подключением в дренажную линию после обратного клапана по входу среды в емкость. Трубопроводы дренажных сливов прокладываются с уклоном в сторону емкости.

Емкость расположена на открытой площадке, предусмотрена в теплоизоляции с обогревом теплофикационной водой. Для обогрева дренажных и факельных трубопроводов предусмотрена система электрообогрева и теплоизоляции.

Емкость не предназначена для хранения продукта. Откачка жидкости из дренажной емкости осуществляется передвижными средствами с последующим вывозом на сооружения УКПГ.

Блок емкости аварийного слива 2БЕ-1

В составе сетей проектируемой ДКС предусматривается аварийная система, состоящая из системы трубопроводов и аварийной емкости 2БЕ-1.

Аварийный слив жидкости (вода пластовая, конденсационная, углеводородный конденсат, метанол) из фильтров-сепараторов ФС-1, ФС-2, ФС-3 всех 4 агрегатов поступает в емкость аварийного слива 2БЕ-1 единичным объемом 32 м^3 по трубопроводу DN200.

Емкость 2БЕ-1 устанавливается подземно.

Конденсат газовый из блока емкости 2БЕ-1 предполагается направлять на УКПГ, на существующую установку УДК по отдельному трубопроводу DN100, используя при этом газ передавливания, подготовленный в УПТПИГ на УКПГ.

Аварийная емкость предусмотрена в теплоизоляции заводской поставки и оборудована внутренним обогревателем с подводом/отводом водяного теплоносителя от/к

сантехническим сооружениям. Для обогрева трубопроводов предусмотрена система электрообогрева в теплоизоляции.

Площадка ресиверов азота и воздуха

Азот

Подготовленный азот от существующей установки получения азота поступает в ресиверы азота от блок-бокса получения азота в составе УКПГ и ДКС (1-й-3-й этапы). Для обеспечения запаса инертного азота предусмотрено два ресивера азота единичным объемом 40 м^3 каждый.

Рабочее давление в ресиверах 3,6 МПа (изб.). Для защиты от превышения давления каждый ресивер оснащен блоком клапанов предохранительных с давлением начала открытия 4,0 МПа.

Объем ресиверов определен из условия обеспечения запаса азота в количестве трехкратного объема трубопроводов и оборудования с учетом объема продуваемых технологических коммуникаций ГПА в течении не более 1 часа, и также с учетом поэтапного проведения процесса продувки для следующих участков (одного из ниже обозначенных участков):

- от крана №7-2 узла подключения ДКС-2 до крана № 1 МГПА;
- от крана №2 МГПА до крана № 8-2 узла подключения ДКС-2;
- модуль от крана № 1 до крана №2.

Воздух

Потребителями воздуха КИП на площадке ДКС являются исполнительные механизмы регулирующих клапанов.

Для создания запаса воздуха КИП для потребителей ДКС в составе площадки ресиверов азота и воздуха на ДКС установлены два ресивера воздуха КИП 2РВ-1 и 2РВ-2 объемом 4 м^3 каждый (рабочий и резервный). Согласно п. 567 ФНИП "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности" каждый ресивер обеспечивает запас сжатого воздуха для работы всех исполнительных механизмов регулирующих клапанов в течение не менее одного часа.

Рабочее давление в ресиверах 0,5…0,8 МПа. Для защиты от превышения давления каждый ресивер оснащен блоком клапанов предохранительных с давлением начала открытия 1,0 МПа.

Воздух КИП из ресиверов 2РВ-1, 2РВ-2 по коллектору подается потребителям.

Блоки подачи метанола

Система подачи метанола исключает образование гидратов в трубопроводах и оборудовании ДКС. Для этого предусмотрено:

- подача ингибитора гидратообразования (метанола) перед АПК-1 и АПК-2 модуля газоперекачивающего агрегата посредством блоков подачи метанола БПМ-1, БПМ-2;

– подача ингибитора гидратообразования (метанола) перед цеховым регулятором КХР-36-2 посредством блока подачи метанола 2БПМ-3.

Хранение запаса метанола предусматривается на площадке УКПГ, откуда он подается на все производственные площадки. Отдельные расходные емкости для метанола на площадке ДКС не предусматриваются.

АДЭС

Для аварийного электроснабжения потребителей ДКС (4-й этап) предусматриваются две аварийные дизельные электростанции (АДЭС) мощностью 2000 кВт каждая.

Топливом для проектируемой АДЭС является дизельное топливо арктическое (марка А-52 по ГОСТ Р 55475-2013).

Подвод дизельного топлива к АДЭС предусматривается по трубопроводу DN50 от сетей существующей площадки емкостей ДТ.

Трубопровод ДТ предусматривается с теплоизоляцией и электрообогревом.

Для слива дизтоплива из расходных баков АДЭС, а также возможности опорожнения баков от дизтоплива по мере необходимости в процессе эксплуатации электростанции, предусматривается емкость 2Е-7.

3.4.5 Контроль, автоматизация, АСУ ТП

Согласно принятым техническим решениям по автоматизации верхнего уровня, контроль и управление процессами предусматриваются от контроллеров АСУ ТП, расположенных децентрализовано в зданиях на площадках УКПГ и ДКС с выводом сигналов на АРМ оператора.

Техническими решениями по автоматизации нижнего уровня предполагается оснащение оборудования контрольно-измерительными приборами, запорно-регулирующими исполнительными механизмами.

Объем автоматизации объектов технологической площадки обеспечивает их безаварийную работу без постоянного присутствия обслуживающего персонала непосредственно у технологического оборудования, автоматическую защиту и блокировку технологического оборудования при возникновении аварийных режимов и ситуаций, аварийную и технологическую (оперативную) сигнализацию оператору.

Более подробное описание приведено в томе Том 6.2.1 2022-633-ЮНГГ-П-ТР2.1.

3.4.6 Электроснабжение

Основным источником электроснабжения потребителей проектируемой площадки ДКС (4-й этап) является ЗРУ-6 кВ "УПГ-3", которое расположено на существующей площадке

расширения УКПГ Ачимовского месторождения (НТС 5, 6 линии). ЗРУ-6 кВ "УПГ-3" подключено к ПС 110/35/6 кВ "Ачимовская", расположенной в районе УКПГ Ачимовского месторождения в непосредственной близости от понизительной подстанции ПС 35/6 кВ "Ачимовка".

Для обеспечения надежности электроснабжения потребителей мощность двухтрансформаторных подстанций принята таким образом, чтобы коэффициент загрузки силовых трансформаторов не превышал значение 0,5. Для электроснабжения потребителей запроектированы комплектные двухтрансформаторные подстанции 6/0,4 кВ с "сухими" силовыми трансформаторами с литой изоляцией, обеспечивающей полную экологическую и пожарную безопасность данного оборудования. Сведения по мощности намечаемых к установке трансформаторных подстанций приведены в таблице 3.4.

Таблица 3.3 – Перечень и категории электроснабжения основных потребителей

Наименование подстанций	Количество и мощность трансформаторов, кВА	Мощность Электро-потреби-телей, кВт	Загрузка тр-ров в нормальном режиме, %	Место расположения и конструктивное исполнение
КТП №13 6/0,4 кВ "ДКС"	2х1600	1534	48	Площадка ДКС (4-й этап), Энергоблок, блочно-модульное исполнение
КТП №14 6/0,4 кВ "ДКС"	2х1600	1528	48	Площадка ДКС (4-й этап), Энергоблок, блочно-модульное исполнение

В качестве аварийных источников электроснабжения проектом предусматриваются автоматизированные по третьей степени аварийные дизельные электростанции на жидком топливе, размещаемые на территории проектируемой площадки ДКС (4-й этап). Сведения о мощностях намечаемых к установке АДЭС приведены в таблице 3.5.

Таблица 3.4 – Характеристика аварийных дизельных электростанций

Наименование ДЭС	Мощность ДЭС, кВт	Наименование подключаемой КТП	Место расположения и конструктивное исполнение
АДЭС №4 "ДКС"	1600	КТП №13 6/0,4 кВ "ДКС"	Поз. 10 по генплану, блочно-модульное исполнение АДЭС
АДЭС №5 "ДКС"	1600	КТП №14 6/0,4 кВ "ДКС"	Поз. 11 по генплану, блочно-модульное исполнение АДЭС

3.4.7 Водоснабжение и водоотведение

Площадка ДКС 4-й этап территориально примыкает к существующим площадкам УКПГ, ДКС и площадки расширения УКПГ ачимовских отложений Уренгойского месторождения Самбургского лицензионного участка.

Вода по водоводу исходной воды от сооружений водозаборных до УКПГ по двум ниткам поступает в здание станции насосной водоснабжения, расположенной на площадке сооружений очистки и подготовки воды в районе УКПГ, где предусматривается подготовка воды для хозяйственно-питьевых нужд и хранение производственного, питьевого и противопожарного запаса воды.

Водоснабжение

Для проектируемой площадки ДКС. 4-й этап запроектированы раздельные системы водоснабжения:

- хозяйственно-бытовая;
- производственно-противопожарная.

Система водоснабжения хозяйственно-питьевой воды

Децентрализованная система водоснабжения предусмотрена для водоснабжения потребителей в Здании блока управления (поз.9).

Доставка воды на площадку для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд осуществляется с помощью специализированного автотранспорта привозной водой.

Питьевые нужды персонала обеспечиваются привозной бутилированной водой.

Приготовление горячей воды предусматривается в электрическом накопительном водонагревателе объемом 10 л. Мощность водонагревателя 1,5 кВт.

Трубы водоснабжения внутри здания запроектированы из полипропиленовых труб с внутренним армированием по ГОСТ 32415-2013 для среды "вода питьевая", а для горячего водоснабжения - из полипропиленовых труб с внутренним армированием по ГОСТ 32415-2013 питьевых, повышенной термостойкости. Подводящий трубопровод к емкости предусмотрен из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Расходы воды на холодное водоснабжение приведен в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Расходы и напоры на холодное водоснабжение

№ поз. по генплану	Наименование	Расход воды		Потребный напор, м вод.ст.
		м³/час	м³/сут	
ДКС. 4-й этап				
9	Здание блока управления	0,05	0,14	3

Расчетные (проектные) расходы воды на горячее водоснабжение по проектируемой площадке ДКС 4-й этап приведены в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Расходы и напоры на горячее водоснабжение

№ поз. по генплану	Наименование	Расход воды		Потребный напор, м вод. ст.
		м³/час	м³/сут	
УКПГ				
9	Здание блока управления	0,029	0,05	гидростатический

Расчетный (проектный) расход воды на хозяйственно-питьевые нужды по проектируемой площадке ДКС 4-й этап составляет: 0,10 м³/сут, 33 м³/год.

Расходы воды на производственные нужды из хозяйственно-питьевого водопровода для промывки газовоздушного тракта ГПА (4 шт.) составляют: 7,2 м³/год.

Запас воды для хозяйственно-питьевого водопровода на нужды существующей и проектируемой площадки 134,596 м³/сут (в сутки максимального водопотребления) и 100,357 м³/сут (среднесуточное потребление за год) хранится в существующих резервуарах запаса питьевой воды объемом 100 м³ №1 и №2.

Производственно-противопожарная система водоснабжения

Система производственно-противопожарного водопровода служит для подачи воды на промывку технологического оборудования, для нужд наружного пожаротушения зданий и сооружений ДКС 4-й этап, а также для защиты технологических емкостей и оборудования при пожаре. Система производственно-противопожарного водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды и надежности действия I.

Требуемый напор в сети производственно-противопожарного водопровода проектируемой площадки ДКС 4-й этап обеспечивает группа насосов, для противопожарного водоснабжения, существующей водопроводной насосной станции площадки ВОС. Для обеспечения непрерывного течения воды в проектируемых сетях производственно-противопожарного водопровода и исключения образования застойных зон на существующей площадке расширение УКПГ предусмотрена станция насосная циркуляционная. В качестве циркуляционных насосов в станции насосной циркуляционной предусмотрены центробежные насосы Q=30 м³/ч H= 50 м вод. ст. Режим работы: 1 рабочий и 2-а резервных.

Для нужд пожаротушения на сети производственно-противопожарного водопровода проектируемой площадки ДКС 4-й этап запроектированы блоки пожарных гидрантов (БПГ), а также лафетная вышка, защищающие здания и наружные технологические емкости и установки от пожара. Более детальная информация представлена в томе 5.2.1 2022-633-ЮНГГ-П-ИОС2.1.

Расход воды на пожаротушение из сети водопровода принят в соответствии с п. 6.1 СП 8.13130.2020 - из расчета один пожар на предприятии.

Расход воды на наружное пожаротушение принят в соответствии с п. п. 5.3, 5.4 и 5.5 СП 8.13130.2020.

Количество пожаров по площадке ДКС 4-й этап принят один (п.5.15 СП 8.13130.2020).

Продолжительность:

- пожаротушения зданий – 3 часа - п.5.17 СП 8.13130.2020;
- орошения колонн (фильтров-сепараторов пластовой смеси) – 75 мин (приложение М п.М11 ГОСТ Р 12.3.047-2012, приложение 2 п.2.15 ВНТП 03/170/567-87).

Расчетный расход на противопожарное водоснабжение площадки ДКС 4-й этап определен из условия максимального расхода для наружного пожаротушения зданий. Наибольший расход принят для Здания блока управления (поз.9), строительный объем - 842 м^3, категория – В, степень огнестойкости – IV) и составляет:

- на внутреннее пожаротушение здания – 5 л/сек;
- на наружное пожаротушение здания – 15 л/сек.

Общий расход воды на пожаротушение составит:

Qпож= 15 + 5 = 20 л/сек = 72 м^3/ч.

Продолжительность наружного пожаротушения пожаротушения принята 3 часа.

Расчетный запас воды для противопожарных нужд составляет:

20 л/с х 3,6 х 3 часа = 216 м^3.

Необходимый объем воды 216 м^3 хранится в резервуарах производственно-противопожарного запаса воды 3 х 2000 м^3 на существующей площадке УКПГ.

На проектируемой площадке ДКС защита колонных аппаратов (фильтров-сепараторов пластовой смеси) предусмотрена лафетным стволом, расположенным на лафетной вышке (ЛВ-21.1) с временем работы в течение 75 минут (приложение М п.М11 ГОСТ Р 12.3.047-2012, приложение 2 п.2.15 ВНТП 03/170/567-87)

Число и расположение лафетных стволов для защиты оборудования и сооружений определено графически, исходя из условий орошения защищаемого оборудования не менее чем одной компактной струей.

Расход лафетного ствола 40 л/с (40 х 3,6 х 75) / 60 =180 м^3/сут.

Общий фактический расход воды на цели пожаротушения с учетом расхода воды на водопленочный теплозащитный экран (0,4 л/с, 1,44 м^3/ч) составляет:

Q = 40 + 0,4 = 40,4 л/с.

Дополнительный расход 25% от расхода (п. 5.9 СП 8.13130.2020) на охлаждение в течение 75 минут составит 15 х 0,25 = 3,75 л/с.

Дополнительно принимаем 5 л/с для защиты подъемника для пожарной вышки.

Общий расход на пожаротушение и охлаждение фильтра-сепаратора равен 40,4+3,75+5= 49,15 л/с. Принимаем 49,5 л/с; 178,2 м^3/ч.

Необходимый объем воды 49,5 х 3,6 х 75 / 60 = 222,75 м^3. Принимаем 223 м^3.

Необходимый объем воды 223 м^3 хранится в резервуарах производственно-противопожарного запаса воды 3 х 2000 м^3 на существующей площадке УКПГ.

Восполнение запаса воды принимается не более чем за 24 часа.

Производственные нужды

Обеспечение производственных нужд площадки (гидроиспытания, промывка и пропарка технологического оборудования) предусматривается водой из сети производственно-противопожарного водопровода. Период пропарок и промывок технологического оборудования – 1 раз в два года для каждой единицы, гидроиспытания выполняются 1 раз в 8 лет.

Расчетные (проектные) расходы воды на производственные нужды по проектируемой площадке ДКС 4-й этап приведены в балансовой таблице 18.1.

Расчетный (проектный) расход воды на производственные нужды по ДКС 4-й этап составляет: 80 м^3/сут, 2408,8 м^3/год.

Внутриплощадочные сети производственно-противопожарного водоснабжения

Система производственно-противопожарного водопровода служит для подачи воды на промывку технологического оборудования, для наружного пожаротушения зданий и сооружений ДКС, а также для защиты технологических емкостей и оборудования при пожаре.

Внутриплощадочная сеть производственно-противопожарного водопровода запроектирована кольцевой, циркуляционной, преимущественно эстакадной прокладки на низких опорах. Подача расчетных расходов в сеть ДКС 4-й этап выполнена через сети существующих площадок УКПГ и ДКС группами насосов, расположенные в существующей станции насосной водоснабжения на площадке сооружений очистки и подготовки воды УКПГ.

Водоотведение

Проектные решения по водоотведению объектов "Обустройство ачимовских отложений УНГКМ Самбургского ЛУ ДКС 4-й этап" максимально используют решения, принятые на существующих площадках УКПГ и ДКС.

На проектируемой площадке ДКС. 4-й этап предусматриваются раздельные системы бытовой (самотечной), и производственно-дождевой (самотечной и напорной) канализации.

Система сбора бытовой канализации

Проектируемая система бытовой канализации работает периодически, так как на площадке ДКС. 4-й этап нет постоянного пребывания обслуживающего персонала.

Бытовые сточные воды от Здания блока управления (поз.9) вывозятся автотранспортом. В Здании блока управления для сбора сточных вод от санитарно-технических приборов установлена система сбора и перекачки воды типа Sololift (или

аналог). Сточные воды собираются в мини КНС и подаются встроенным насосом в Емкость сбора бытовых сточных вод, объемом 500 л, установленную в Здании блока управления в отдельном изолированном помещении с системой вентиляции.

Накопленные сточные воды забираются ассенизационной машиной и вывозятся в приемный резервуар действующей станции насосной перекачки бытовых сточных вод, расположенной на существующей площадке ДКС, с последующей подачей на очистные сооружения бытовых сточных вод производительностью 100 м^3/сут, расположенные на существующей площадке УКПГ.

После очистки бытовые сточные воды подаются в резервуары очищенных сточных вод № 1, № 2, №3, расположенные на существующей площадке УКПГ и далее станцией насосной перекачки очищенных сточных вод по напорным трубопроводам подаются на скважины, поглощающие полигона поглощающих скважин.

Ожидаемое количество бытовых сточных вод от проектируемой площадки составляет 0,19 м^3/сут, 23 м^3/год.

На территории УКПГ находится существующая установка очистки бытовых сточных вод производительностью 50 м^3/сут, суммарное ожидаемое количество бытовых сточных вод от существующих и проектируемой площадки составляет 70,516 м^3/сут, 25217 м^3/год.

В данный момент АО "АРКТИКГАЗ" проводит реконструкцию и строительство в рамках отдельной проектной документации (проект выполняет "СИБНЕФТЕТРАНСПРОЕКТ" шифр 60407) второй установки очистки хоз-бытовых сточных вод производительностью 50 м^3/сутки .

Таким образом, суммарная производительность после реконструкции установок составит 100 м^3/сут.

Расходы от проектируемой площадки ДКС 4-й этап в следствии незначительных объемов на реконструкцию не повлияют.

Система сбора производственно-дождевой канализации

В систему производственно-дождевой канализации зданий площадки ДКС. 4-й этап направляются производственные, периодические сточные воды от промывок технологического и емкостного оборудования, дренаж систем отопления от зданий и сточные воды после пожаротушения.

Ожидаемое максимальное количество производственно-дождевых сточных вод от проектируемой площадки ДКС. 4-й этап 780 м^3/год.

Суммарное ожидаемое максимальное количество производственно-дождевых сточных вод от проектируемой площадки ДКС 4-й этап и существующих площадок УКПГ, ДКС, УДК и расширение УКПГ (5 и 6 нитка НТС) составляет 83902,6 м^3/год (77688,8 м^3/год-производственных и 6213,8 м^3/год- поверхностных).

На территории Ачимовской УКПГ находится существующая установка очистки производственно-дождевых сточных вод производительностью 480 м^3/сут. В рамках отдельной проектной документации (проект ОАО "СИБНЕФТЕТРАНСПРОЕКТ" шифр 60407) реконструкцией в данный момент предусмотрено строительство дополнительной установки очистки производственно-дождевых сточных вод производительностью 800 м^3/сут.

Таким образом, суммарная производительность существующей и реконструируемой установки очистки производственно-дождевых сточных вод составляет 1280 м3/сут.

От проектируемой площадки ДКС 4-й этап на очистные сооружения поступает 8 м^3/сут производственных сточных вод, от существующих площадок 772,11 м^3/сут.

Производительность существующих и реконструируемых установок очистки производственно-дождевых сточных вод позволяет очистить поступающие сточные воды в общем количестве 780,11 м^3/сут с последующей подачей на скважины поглощающие полигона поглощающих скважин и увеличения планируемой производительности установок не требуется.

Реконструкция объекта «Сети внеплощадочные. Трубопровод переливной от резервуаров запаса воды» (К13э)

В связи с тем, что проектируемая площадка ДКС. 4-й этап попадает в зону прохождения существующей эстакады на которой размещены 2 водовода исходной воды от сооружений водозаборных до УКПГ диаметром 159х4,5 мм ГОСТ 10704-91/ГОСТ 10705-80* сталь 10 в теплоизоляции заводского изготовления с электрообогревом и трубопровод переливной диаметром 325х8 мм ГОСТ 10704-91/ГОСТ 10705-80 стали 10 в теплоизоляции заводского изготовления с электрообогревом, от площадки УКПГ до сброса в реку "Нгарка-Есетояха. Необходимость демонтажа переливного трубопровода К13э вызвана его полным аварийным состоянием.

Демонтаж предусмотрен для обеспечения безопасности объекта и реализации проектных решений по модернизации системы водоотведения.

В целях минимизации капитальных затрат, исключения необходимости строительства и последующей эксплуатации сложной системы электрообогрева внеплощадочного переливного трубопровода К13э, проектной документацией предусмотрено перенаправление переливных вод от резервуаров запаса воды в существующий сборный трубопровод К15.1э (трубопровод опорожнения с электрообогревом) в пределах существующей площадки ВОС.

При этом участки переливного трубопровода К13э от Резервуаров производственно-противопожарного запаса воды № 1, №2, №3 исключаются.

3.4.8 Технологическая связь

Для площадки ДКС 4 этап предусматривается организация следующих систем связи:

- площадочные системы связи:
- автоматическая телефонная связь(периферия);
- система подвижной УКВ радиосвязи (периферия);
- локально-объектовая система оповещения (периферия);
- сегмент локальной вычислительной сети;
- структурированная кабельная система;
- внутриплощадочные линейно-кабельные сооружения.
- межплощадочные линейно-кабельные сооружения.

Указанные системы подробно рассмотрены в томе Том 5.1.1 2022-633-ЮНГГ-П-ИОС1.1.

3.4.9 Отопление, вентиляция, кондиционирование

Отопление

Обогрев зданий и сооружений площадки осуществляется от существующих водяных тепловых сетей. Источником теплоснабжения предусматривается существующая котельная, расположенная на площадке УКПГ.

Потребление тепла на нужды отопления и вентиляции блок-боксов - круглосуточное в течение отопительного периода.

Установленная мощность существующей котельной - 36,0 МВт:

- четыре котла - рабочих: два - теплопроизводительностью 6,0 МВт каждый и два по 8,0 МВт каждый;

- пятый котел - резервный теплопроизводительностью 8,0 МВт.

Теплоноситель – горячая вода.

Основные параметры работы котельной на УКПГ:

- требуемый напор воды на выходе из котельных составляет:

- в подающем трубопроводе теплоснабжения - 0,6 МПа (Т1);

- в обратном трубопроводе теплоснабжения - 0,2 МПа (Т2);

- температура теплоносителя Т1 - от плюс 70 до плюс 110 ºС, в зависимости от температуры наружного воздуха (в соответствии с температурным графиком тепловой сети Уренгойского НГКМ), Т2 - до плюс 70 ºС, в зависимости от температуры наружного воздуха (в соответствии с температурным графиком тепловой сети Уренгойского НГКМ);

- основное и резервное топливо - природный газ.

Регулирование отпуска теплоты на источнике теплоснабжения – качественное в зависимости от температуры наружного воздуха. Тепловая схема котельной – одноконтурная.

Необходимый обогрев технологических трубопроводов, трубопроводов водоснабжения и канализации, оборудования КИП предусматривается системами промышленного электрического обогрева.

Технические решения по отоплению для всех производственных помещений приняты с учетом того, что все производственные помещения предназначены для периодического (не более 2 часов) пребывания людей. Расчетная температура внутреннего воздуха в производственных помещениях с временным пребыванием людей (менее 2-х часов в смену) принята плюс 10 ºС, во вспомогательных – плюс 16…23 ºС, в помещениях с постоянным пребыванием людей - плюс 20…22 ºС в соответствии с ГОСТ 12.1.005 88*.

В производственных помещениях зданий КПТ №1, №2, АДЭС, Аппаратная (помещение аппаратная, отсек ИБП, помещение инженера), Блок пожарных гидрантов требуемая температура внутреннего воздуха обеспечивается системами электроотопления с автоматическим регулированием температуры теплоотдающей поверхности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении.

В качестве электронагревательных приборов систем электрического отопления применяются обогреватели нового поколения (электрические конвекторы), использующие энергосберегающую технологию регулирования температуры с применением полупроводниковых приборов и закрытых нагревательных элементов в виде греющего кабеля:

в общепромышленном исполнении - для помещений категории по взрывопожарной и пожарной опасности В1, В2, В3, В4, Д;

Температура на поверхности электрообогревателей не более плюс 90 ºС, но не менее чем на 20 ºС ниже температуры воспламенения взрывоопасных газов, паров, аэрозолей или пыли.

В производственных помещениях зданий Агрегат газоперекачивающий ГПА №7 - №10, Блок подготовки газов 2БПГ, Насосная масел 2НМ, Аппаратная (помещение венткамера, помещение ЗИП) система отопления – водяная.

Системы водяного отопления – двухтрубные, с верхней или нижней разводкой, тупиковые. В качестве нагревательных приборов водяных систем отопления в производственных помещениях принимаются регистры из стальных гладких труб, во вспомогательных и административно-бытовых помещениях – радиаторы.

Вентиляция и кондиционирование

Технические решения по системам вентиляции и кондиционированию для всех блок-боксов приняты с учетом того, что все помещения предназначены для периодического (не

более 2-х часов в смену) пребывания людей. В блок-боксах не предусматривается наличие постоянных рабочих мест.

Системы вентиляции и кондиционирования обеспечивают требуемые качество воздуха и параметры микроклимата в помещениях.

Во всех зданиях запроектированы системы вентиляции с механическим и (или) естественным побуждением, которые с заданной степенью обеспеченности должны:

- поддерживать требуемые по технологии, при ремонтах допустимые параметры воздуха в производственных помещениях без постоянного присутствия обслуживающего персонала (до двух часов в смену);
- поддерживать допустимые параметры воздуха в административно-бытовых помещениях, в обслуживаемой зоне производственных помещений с постоянным присутствием (более двух часов в смену);
- обеспечивать разбавление до предельно допустимой концентрации в воздухе рабочей зоны вредных веществ, обращающихся в технологических процессах;
- обеспечивать разбавление до 10 % нижней концентрации предела распространения пламени в воздухе рабочей зоны горючих и взрывоопасных веществ, обращающихся в технологических процессах.

Системы кондиционирования воздуха, предназначенные для круглосуточного и круглогодичного обеспечения требуемых параметров воздуха в помещениях, предусматриваются с двумя установками (100 % резервирование).

Все применяемое вентиляционное оборудование (вентиляторы, калориферы и т.п.) будет подобрано не менее чем с 30 % запасом к установленной рабочей производительности.

Более подробное описание в Томе 5.4.1 2022-633-ЮНГГ-П-ИОС4.1

3.4.10 Основные показатели по генеральным планам

Основные показатели по генеральному плану проектируемой площадки приведены в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Основные показатели по генеральным планам проектируемых площадок

Наименование площадок	Площадь участка в ограждении, м^2	Площадь застройки, м^2	Плотность застройки, %	Площадь автопроездов, м^2	Площадь технологических площадок, м^2	Площадь тротуаров, м^2	Площадь озеленения в ограждении, м^2	Площадь используемой территории, м^2	Коэффициент использу-емой территории, %	Площадь автопроездов за ограждением, м^2	Площадь озеленения за ограждением, м^2	Площадь укрепления откосов за ограждением, м^2
Площадка ДКС	50440	7930	15,72	11287	15895	271	15057	35383	70,15	2259	16130	310

Основные показатели автопроездов приведены в таблице 3.8.

Таблица 3.8 - Основные показатели автопроездов

Наименование площадок	Тип покрытия	Длина внутри/вне ограждения, м	Площадь покрытия автопроездов внутри/вне ограждения, м^2
ДКС	Железобетонные плиты ПДН, монолитный бетон,	1410	11287

3.4.11 Автомобильные дороги

В соответствии со статьей 4 Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ проектируемая автодорога имеет следующие идентификационные признаки:

- относится к объектам транспортной инфраструктуры, предназначена только для внутренних перевозок, связанных со строительством, обустройством и эксплуатацией проектируемых площадок в составе объекта;
- не является опасными производственным объектом (статья 2 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ);
- категория по пожарной и взрывопожарной опасности не нормируется (статья 27 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ);
- помещений с постоянным пребыванием людей нет;
- относится к сооружениям с нормальным уровнем ответственности.

Категория проектируемой автомобильной дороги принята в соответствии с классификацией по данным в таблице 7.1 СП 37.13330.2012. Сведения о проектируемой автомобильной дороге приведены в таблицах 3.9, 3.10.

Таблица 3.9 – Перечень автомобильных дорог

Наименование автодороги	Классификация по п. 7.2.2 СП 37.13330.2012			Категория дороги
	По месту расположения	По назначению	По срокам использования	
Автомобильная дорога объездная	Межплощадочная	Основная	Постоянная	II-н

Таблица 3.10 – Протяжённость автомобильных дорог

Наименование автодороги	Протяженность, км
Автомобильная дорога объездная	0,63375

Максимальный объём перевозок предполагается на начальной стадии эксплуатации автодороги – при строительстве и обустройстве площадок в составе объекта.

4 Потребность в основных видах ресурсов

4.1 Общие сведения

Потребность в основных видах ресурсов за расчетный период в динамике по годам эксплуатации ДКС с учетом этапов строительства приведена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Потребность в основных видах ресурсов

Наименование		Значение по годам																
		2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Количество установленных агрегатов, шт.		3 раб. + 1 рез																
Установленная мощность, МВт		72																
Производительность ДКС с 2029 г., млн. м^3/сут.	зима	68,46	67,68	58,04	51,85	46,02	41,46	37,29	33,34	30,36	27,12	24,28	22,23	19,69	17,92	16,30	14,52	12,97
	лето	66,55	62,95	55,11	48,88	43,80	39,38	35,33	31,64	28,48	25,72	23,35	20,82	18,58	17,14	15,21	13,76	12,26
Топливный газ, млн. м^3/год		110,3	108,1	113,2	112,1	109,4	110,9	108,0	104,9	95,4	85,3	76,6	69,8	61,9	56,5	51,2	45,7	40,8
Масло смазочное ТП-22с, т/год		90,1	90,1	90,1	90,1	90,1	90,1	90,1	90,1	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	79,3	79,3	79,3
Моющий раствор “Turbotect” TSP-950, т/год		1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	0,70	0,70	0,70

4.2 Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов

В качестве источника тепловой энергии для систем отопления и вентиляции проектируемых зданий на площадке ДКС принята система утилизации площадки УКПГ.

5 Комплексное использование сырья, вторичных ресурсов, отходов производства

Для комплексного использования сырья, вторичных ресурсов проектной документацией предусматривается ряд мероприятий:

- применение герметичного технологического оборудования, запорно-регулирующей и предохранительной арматуры;
- оснащение технологического оборудования средствами контроля, автоматики;
- применение теплоизоляции из негорючих материалов оборудования, арматуры и трубопроводов;
- применение современного энергосберегающего оборудования и материалов.

6 Сведения о численности работников и их профессионально-квалификационном составе

Проектируемый комплекс объектов ДКС ачимовских отложений Уренгойского НГКМ Самбургского ЛУ войдет в зону обслуживания цеха добычи газа, газового конденсата и нефти (ЦДГ, ГК и Н) Уренгойского НГКМ ОАО «АРТИКГАЗ». Эксплуатация объектов будет осуществляться вахтовым методом организации работ по аналогии с УКПГ Уренгойского НГКМ.

Численность персонала определена на основании действующих норматив¬ных документов Российской Федерации, где учтены степень автоматизации производ¬ства, температурная зона района расположения объектов и вахтовый метод организации работ.

Основными нормативными документами при определении персонала являются:

- Нормативы численности рабочих в добыче газа. 2009.

В соответствии с нормативными документами приняты следующие коэффициенты:

- К1 = 1,1 – вахтовый метод организации работ;

- К2 = 1,1 – температурная зона

Укрупненная структура численности персонала по обслуживанию проектируемого комплекса объектов с учетом фактической численности персонала ЦДГ, ГК Уренгойского НГКМ, приведена в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Укрупненная структура численности персонала

п. п.	Наименование	Численность, человек	
		факт	проект
Цех добычи газа, газового конденсата Уренгойского НГКМ			
	Руководители, специалисты	4	-
	Служба добычи нефти и газа Уренгойского НГКМ		
	Служба по эксплуатации дожимных компрессорных станций (ДКС)	25	5
	Служба по переработке газа Уренгойского НГКМ	29	-
	Служба энерготеплоснабжения	44	-
	Механо-ремонтная служба	36	-
	Служба автоматизации производственных процессов	36	-
	Итого	**178**	**5**

На основании выполненных расчетов и проработок, в соответствии с принятыми решениями по организации эксплуатации объектов, общая рекомендуемая дополнительная

численность персонала по обслуживанию ДКС, предусмотренных в составе данной проектной документации, составит пять человек.

Персонал по обслуживанию скважин, кустов скважин и газосборных сетей в количестве одного человека войдет в состав ГП в качестве дополнительного персонала.

Численность персонала одной вахты (для данной стройки) составит 2 человека; численность персонала максимальной смены составит 1 человек. Проектом предусматривается 1 рабочее место.

7 Эколого-экономические показатели

В результате проведенной эколого-экономической оценки охраны окружающей среды определены следующие показатели, которые представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Эколого-экономические показатели

Наименование	Количество (в ценах 2026 года)
1. Оценочная потребность в земельных ресурсах, всего га:	17,5727
2. Размер затрат за ущерб, нанесенный окружающей среде в период строительства, тыс. руб., в том числе:	**1562,81**
2.1. Размер платы за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства, тыс. руб. в том числе:	741,77
- загрязнение атмосферного воздуха, всего за период строительства в том числе по этапам строительства:	15,34
- 1 этап строительства	1,65
- 2 этап строительства	9,22
- 3 этап строительства	2,35
- 4 этап строительства	0,69
- 5 этап строительства	1,1
- 6 этап строительства	0,08
- 7 этап строительства	0,26
- размещение отходов производства и потребления: в том числе по этапам строительства:	726,43
- 1 этап строительства	223,19
- 2 этап строительства	206,74
- 3 этап строительства	158,94
- 4 этап строительства	24,45
- 5 этап строительства	35,88
- 6 этап строительства	18,5
- 7 этап строительства	58,73
2.2.Производственный экологический контроль (мониторинг) на период строительства	821,04
3. Размер затрат на период эксплуатации, тыс. руб./год	**439,58**
3.1 Производственный экологический контроль (мониторинг) на период эксплуатации	173,44
3.2. Размер платы за негативное воздействие, загрязнение атмосферного, тыс. руб.	265,65
3.3 Размер платы за негативное воздействие, размещение отходов производства и потребления	0,49

8 Сведения о разработке специальных технических условий, обоснования безопасности

Проектирование объектов ДКС выполнено с учетом положений Специальных технических условий (СТУ) на проектирование и строительство:

- Специальные технические условия на проектирование и строительство свайных фундаментов объекта (копия приведена в томе 1.2.1).
- Специальные технические условия по обеспечению пожарной безопасности объекта защиты: Копии документов приведены в томе 1.2.1.
- Обосновывающий отчет о соответствии требованиям безопасности согласно положениям пункта 6 Статьи 15 Федерального Закона от 30.12.2009 № 384–ФЗ на проектирование и строительство объекта (копия приведена в томе 1.2.1).

9 Сведения об использованных в проекте изобретениях и о результатах проведенных патентных исследований

Технические решения, разработанные в проектной документации, базируются на мировом и отечественном опыте проектирования и строительства аналогичных объектов, обеспечивают надежную и безопасную эксплуатацию технических средств и сооружений при оптимальной численности обслуживающего персонала в течение назначенного ресурса.

Основные технологические процессы: компримирование газа, подготовка топливного газа и его использование в агрегатах дожимных КС многократно апробированы и реализованы на месторождениях Российской Федерации и в мире.

Проектной документацией предусматривается установка традиционного и серийно изготавливаемого оборудования, которое изготавливается предприятиями Российской Федерации.

Таким образом, принятый комплекс технических решений обладает патентной чистотой по Российской Федерации.

10 Сведения об использованных компьютерных программах

При выполнении расчетов конструктивных и строительных элементов, при определении параметров технологических процессов использованы современные компьютерные программы, сведения о которых приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1 - Сведения об использованных компьютерных программах

Наименование программ, операционных систем	Разработчик программ	Лицензия	Назначение
Aspen HYSYS V11			Моделирование технологических процессов
Старт-Проф 4.84 R2 (PASS/Start-Prof Complete)	НТП "Трубопровод", г. Москва	№ 1800PR Бессрочная	Система расчета прочности и жесткости трубопроводов различного назначения
ЛИРА-САПР 2013	ООО "ЛИРА САПР", г. Киев	№ 1/2753-13, № 1/2753-13 Бессрочная	Проектирование и расчеты строительных конструкций
MapInfo Professional 2019 Rus	Pitney Bowes Sofware Inc., США	MISWGS1900000067 Бессрочная	Система разработки специальных карт и работы с материалами экологических изысканий подрядных организаций
РТСТ	АО "ЮЖНИИГИПРОГАЗ"	Бессрочная	Расчет толщины стенки трубопровода
Призма-предприятие (версия 4.30 ред. 12)	НПП "Логус", г. Красногорск, Московской обл.	Лицензионный договор № 8037-ЛД от 18.02.2019 Бессрочная	ПО для расчета загрязнения атмосферы и графическое представление полей приземных концентраций
АРМ "Акустика" 2.4	ООО МНПО “ЭКОБЛИК”, г. Санкт-Петербург	Лицензионный договор № 35-11 от 23.11.2011 Бессрочная	Автоматизация деятельности при оценке внешнего акустического воздействия

11 Этапы строительства

Строительство и ввод в эксплуатацию объектов предусмотрены поэтапно. Перечень этапов строительства актуализирован и согласован Заказчиком, копия представлена в томе 1.2) и приведен в таблице 11.1.

Таблица 11.1 - Перечень этапов строительства

Наименование
1 этап (2027 год)
Эстакада инженерных сетей внеплощадочная (Участок кабельной эстакады от т.2,3 до т. А)
Реконструкция объекта «Сети внеплощадочные. Водовод исходной воды от сооружений водозаборных до УКПГ» (В9э)
Реконструкция объекта «Сети внеплощадочные. Эстакада сетей внеплощадочных УКПГ – сооружения водозаборные» (В9э)
Реконструкция объекта «Сети и сооружения электрообогрева УКПГ» (В9э ЭО)
Реконструкция объекта «Сети внеплощадочные. Трубопровод переливной от резервуаров запаса воды» (К13э)
Реконструкция объекта «УКПГ. Сети внутриплощадочные. Сеть электрическая внутриплощадочная» (Участок сети от ЗРУ 6,0 кВ поз.25.2 до т.2,3)
Реконструкция объекта «УКПГ. Сети внутриплощадочные. Эстакада сетей внутриплощадочных» (Участок кабельной эстакады от т.1 до т.В)
Реконструкция объектов «УКПГ. Сети внутриплощадочные. Сеть технологическая внутриплощадочная» (Уч. I ВМР-50) и «ДКС. Модуль ГПА №1. Сети технологические» (Уч. II ВМР-50)
Реконструкция объекта «Сеть связи кабельная внеплощадочная»
2 этап (2029 год)
ГПА с газотурбинным приводом №7
Блок подачи метанола 2БПМ-1
Емкость дренажная Е-1
Емкость дренажная Е-2
Эстакада инженерных сетей ГПА №7:
- Сеть технологическая
- Сеть кабельная силовая
- Сеть электрообогрева
- Сеть контроля и автоматизации
- Сеть водоснабжения и канализации
- Сеть теплоснабжения
ГПА с газотурбинным приводом №8
Блок подачи метанола 2БПМ-1
Емкость дренажная Е-1
Емкость дренажная Е-2
Эстакада инженерных сетей ГПА №8:
- Сеть технологическая

Наименование
- Сеть кабельная силовая
- Сеть электрообогрева
- Сеть контроля и автоматизации
- Сеть водоснабжения и канализации
- Сеть теплоснабжения
ГПА с газотурбинным приводом №9
Блок подачи метанола 2БПМ-1
Емкость дренажная Е-1
Емкость дренажная Е-2
Эстакада инженерных сетей ГПА №9:
- Сеть технологическая
- Сеть кабельная силовая
- Сеть электрообогрева
- Сеть контроля и автоматизации
- Сеть водоснабжения и канализации
- Сеть теплоснабжения
Установка охлаждения. Аппарат воздушного охлаждения
Установка очистки газа:
- Фильтр сепаратор 2ФС-1
- Фильтр сепаратор 2ФС-2
- Фильтр сепаратор 2ФС-3
Блок подачи метанола 2БПМ-2
Установка подготовки газов:
- Блок подготовки газов 2БПГ
- Ресиверы импульсного газа 2РИ-1, 2РИ-2
- Емкость дренажная конденсата 2Е-6
- Емкость слива теплоносителя 2Е-10
Здание блока управления
Здание хранения баллонов с поверочным газом
Комплектная трансформаторная подстанция № 13
Дизельная электростанция аварийная АДЭС № 4
Ёмкость аварийного слива ДТ
Комплектная трансформаторная подстанция № 14
Дизельная электростанция аварийная АДЭС № 5
Ёмкость аварийного слива ДТ
Площадка ресиверов азота и воздуха
Емкость аварийного слива конденсата 2БЕ-1

Наименование
Узел запорно-переключающей арматуры
Емкость производственно-дождевых стоков
Пожарные гидранты
Лафетная вышка
Мачта прожекторная с молниеотводом
Молниеотвод
Эстакада инженерных сетей внутриплощадочная
Сеть технологическая внутриплощадочная
Сеть технологическая межплощадочная
Сеть связи кабельная внутриплощадочная
Сеть кабельная силовая внутриплощадочная
Сеть электрообогрева
Сеть контроля и автоматизации внутриплощадочная
Сеть водоснабжения и канализации внутриплощадочная
Сеть теплоснабжения внутриплощадочная
Система противопожарной защиты и контроля загазованности
Автоматизированная система управления технологическими процессами (АСУ ТП)
Автоматизированная система управления энергоснабжением (АСУ Э)
3 этап (2029 год)
ГПА с газотурбинным приводом №10
Блок подачи метанола 2БПМ-1
Емкость дренажная Е-1
Емкость дренажная Е-2
Эстакада инженерных сетей ГПА №10:
- Сеть технологическая
- Сеть кабельная силовая
- Сеть электрообогрева
- Сеть контроля и автоматизации
- Сеть водоснабжения и канализации
- Сеть теплоснабжения
Мачта прожекторная с молниеотводом
Сеть кабельная силовая внутриплощадочная
Сеть электрообогрева
Сеть связи кабельная внутриплощадочная
Комплекс инженерно-технических средств охраны (КИТСО)

Наименование
Система противопожарной защиты и контроля загазованности
Автоматизированная система управления технологическими процессами (АСУ ТП)
Автоматизированная система управления энергоснабжением (АСУ Э)
Ограждение
Благоустройство и озеленение
Площадка для временного накопления отходов
4 этап (2027 год)
Реконструкция объекта «Автомобильная дорога к площадке узла приема СОД» (а/д к УПСОД КВТ на участке ПК 0+00 – ПК 5+19)
5 этап (2027 год)
Площадка ДКС (подготовка территории)
6-й этап (2027 год)
Реконструкция объекта «Линия электропередачи ВЛ-6 кВ № 1, №2. УКПГ-сооружения водозаборные» (ВЛ 6 кВ "ВЛ-6 кВ фидер Ач-13 ПС 35/6 "Ачимовка" и "ВЛ-6 кВ фидер Ач 26 ПС 35/6 "Ачимовка")
7-й этап (2028 год)
Реконструкция объекта “Станция насосная водоснабжения”

12 Технико-экономические показатели по объектам

Основные технико-экономические показатели по объектам капитального строительства приведены в таблице 12.1.

Таблица 12.1 - Основные технико-экономические показатели по объектам капитального строительства

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
Количество модульных ГПА	шт.	4
Установленная мощность модульных ГПА	МВт	72

13 Сведения о разделах проектной документации, содержащих решения и мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и промышленной безопасности

Решения и мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов приведены в разделах:

- Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения (том 3.1).
- Раздел 4. Конструктивные решения (том 4.1).
- Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения (том 5.1.1).
- Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения (том 5.2.1).
- Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети (том 5.4.1).
- Раздел 5. Подраздел 6. Система газоснабжения (том 5.6).
- Раздел 6. Технологические решения (том 6.1.1).
- Раздел 7. Проект организации строительства (том 7.1).
- Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства (том 10).

Решения и мероприятия по обеспечению соблюдения требований промышленной безопасности приведены в разделах:

Раздел 10 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства (том 10).

Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации. Часть 1. Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов (тома 13.1.1, 13.1.2, 13.1.3).

14 Обозначения и сокращения

АВО	- аппарат воздушного охлаждения газа
АДЭС	- аварийная дизельная электростанция
АСУ ТП	- автоматизированная система управления технологическими процессами
АСУ Э	- автоматизированная система управления энергоснабжением
ВОС	- водопроводные очистные сооружения
ГКМ	- газоконденсатное месторождение
ГПА	- газоперекачивающий агрегат
ГТУ	- газотурбинная установка
ДКС	- дожимная компрессорная станция
ДКУ	- дожимная компрессорная установка
ДКЦ	- дожимной компрессорный цех
ДЭС	- дизельная электростанция
КОС	- канализационные очистные сооружения
КПСГ	- комплекс по сжижению газа
КС	- компрессорная станция
КТП	- комплектная трансформаторная подстанция
МГПА	- модуль газоперекачивающего агрегата
ОТР	- основные технические решения
ПС	- подстанция
ПЭБ	- производственно-энергетический блок
СПГ	- сжиженный природный газ

15 Перечень таблиц

Таблица 2.1 - Ведомость потребности в земельных ресурсах для строительства и эксплуатации объекта 9

Таблица 2.2 - Перечень кадастровых номеров земельных участков и градостроительных планов 10

Таблица 2.3 – Климатическая характеристика района 14

Таблица 2.4 – Параметры пластовой смеси на входе УКПГ 16

Таблица 2.5 – Состав пластовой смеси на входе в ДКС 16

Таблица 3.1 – Параметры газа на выходе из ДКС-2 18

Таблица 3.2 - Идентификационные признаки зданий и сооружений, входящих в состав проектной документации по объекту: "Обустройство ачимовских отложений Уренгойского месторождения Самбургского ЛУ. ДКС. 4-й этап" 23

Таблица 3.3 – Перечень и категории электроснабжения основных потребителей. 47

Таблица 3.4 – Характеристика аварийных дизельных электростанций 47

Таблица 3.5 – Расходы и напоры на холодное водоснабжение 48

Таблица 3.6 – Расходы и напоры на горячее водоснабжение 49

Таблица 3.7 – Основные показатели по генеральным планам проектируемых площадок 57

Таблица 3.8 - Основные показатели автопроездов 57

Таблица 3.9 – Перечень автомобильных дорог 58

Таблица 3.10 – Протяжённость автомобильных дорог 58

Таблица 4.1 - Потребность в основных видах ресурсов 60

Таблица 6.1 – Укрупненная структура численности персонала 63

Таблица 7.1 – Эколого-экономические показатели 65

Таблица 10.1 - Сведения об использованных компьютерных программах 68

Таблица 11.1 - Перечень этапов строительства 69

Таблица 12.1 - Основные технико-экономические показатели по объектам капитального строительства 73

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	изме-ненных	заме-ненных	новых	аннули-рован-ных				