

Общество с ограниченной ответственностью  
«Газпром Линде Инжиниринг»



**Заказчик – ПАО «Газпром»**  
**Агент – Филиал ООО «Газпром инвест»**  
**«Газпром реконструкция»**

**Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ.**  
**Этапы строительства 4, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10, 6**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 1. Пояснительная записка**

**Часть 1. Пояснительная записка**

**56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1**

**Том 1.1**

Изм.	№ док	Подп.	Дата
1	250055		14.08.25
2	0562/25		26.12.25
3	0030/26		23.01.26

Общество с ограниченной ответственностью  
«Газпром Линде Инжиниринг»



**Заказчик – ПАО «Газпром»**  
**Агент – Филиал ООО «Газпром инвест»**  
**«Газпром реконструкция»**

**Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ.**  
**Этапы строительства 4, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10, 6**

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 1. Пояснительная записка**

**Часть 1. Пояснительная записка**

**56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1**

**Том 1.1**

Изм.	№ док	Подп.	Дата
1	250055		14.08.25
2	0562/25		26.12.25
3	0030/26		23.01.26

Взам. инв. №	10251458
Подп. и дата	
Инв. № подл.	10251510

**Главный инженер – заместитель  
генерального директора**

**И.С. Долматов**

**Главный инженер проекта**



**С.А. Зорин**

2026

## Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
56.38-0941.162.2-ПД-СП	Состав проектной документации	Выпускается отдельным томом
56.38-0941.162.2-ПД-П31-С	Содержание тома 1.1	Лист 2 Изм. 3 (Зам.)
	Раздел 1. Пояснительная записка	
56.38-0941.162.2-ПД-П31	Часть 1. Пояснительная записка	Листы 3-124 Изм. 3 (Зам.)

Согласовано		Взам. инв. №		10251458								
		Подп. и дата										
Инв. № подл.	10251510	3	-	Зам.	0030/26	<i>[Подпись]</i>	23.01.26	56.38-0941.162.2-ПД-П31-С	Стадия	Лист	Листов	
		2	-	Зам.	0562/25	<i>[Подпись]</i>	26.12.25					
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
		Разраб.	Федецова		<i>[Подпись]</i>	23.01.26	П					1
		Проверил	Черноок		<i>[Подпись]</i>	23.01.26						
Н. контр.	Харчук		<i>[Подпись]</i>	23.01.26	Содержание тома 1.1	ГЛИнжиниринг ПРОЕКТИРУЕМ БУДУЩЕЕ ОТРАСЛИ						
ГИП	Зорин		<i>[Подпись]</i>	23.01.26								

## Содержание

Перечень принятых сокращений .....	4
1 Общие положения .....	7
1.1 Введение .....	7
1.2 Назначение строительства .....	8
1.3 Основание для проектирования .....	8
2 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства .....	9
3 Сведения о назначении и функционально-технологических особенностях объекта капитального строительства в соответствии с заданием на проектирование и классификатором объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям, утвержденным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства .....	17
3.1 Общие сведения, назначение реконструкции .....	17
3.2 Состав объектов проектирования .....	19
3.3 Краткая характеристика объектов проектирования .....	43
3.3.1 Этап строительства 4. Установка сепарации сырого газа 4У-371 (линия сепарации В) .....	43
3.3.2 Подподзаголовок .....	44
3.3.3 Этап строительства 5.2. Установка У-380. Отделение У-381. Агрегаты 381K01А, 381K01В .....	47
3.3.4 Этап строительства 5.3. Установка У-380. Отделение У-381. Агрегаты 381K01С, 381K01D .....	48
3.3.5 Этап строительства 5.4. Установка У-380. Отделение компримирования газа рециркуляции (деэтанализации) У-382. Компрессорный агрегат 382K01С .....	48
3.3.6 Этап строительства 5.5. Установка У-380. Отделение компримирования газа рециркуляции (деэтанализации) У-382. Компрессорный агрегат 382K01В .....	48
3.3.7 Этап строительства 5.6. Установка У-380. Отделение компримирования газа рециркуляции (деэтанализации) У-382. Компрессорный агрегат 382K01D .....	48
3.3.8 Этап строительства 5.7. Установка У-380. Отделение У-384 (узел приема конденсата обогрева) .....	49
3.3.9 Этап строительства 5.8. Установка У-380. Отделение У-384 (узел приема технологического конденсата) .....	49
3.3.10 Этап строительства 5.9. Установка У-380. Отделение сжатия воздуха У-386 .....	49
3.3.11 Этап строительства 5.10. Установка фильтрации амина У-376 (отделение фильтрации амина 1У-376). Установка фильтрации отработанного амина У-375 .....	49

Согласовано		


Взам. инв. №	10251458
Подп. и дата	

Инв. № подл.	10251510
--------------	----------



3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Федецова			23.01.26
Проверил		Черноок			23.01.26
Н. контр.		Харчук			23.01.26
ГИП		Зорин			23.01.26

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Раздел 1. Часть 1.  
Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	122
 <b>ГЛИнжиниринг</b> ПРОЕКТИРУЕМ БУДУЩЕЕ ОТРАСЛИ		

3.3.12 Этап строительства 6. Установка сепарации сырого газа 4У-371 (линия сепарации С).....	50
3.4 Номенклатура выпускаемой продукции .....	52
3.5 Режим работы .....	61
4 Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии .....	62
5 Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии .....	63
6 Сведения о потребностях производства в сырьевых ресурсах и источниках их поступления, потребности производства в воде, топливно-энергетических ресурсах ..	64
7 Сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсов, отходов производства .....	68
8 Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов.....	69
9 Сведения о земельных участках, изымаемых для государственных или муниципальных нужд, о земельных участках, в отношении которых устанавливается сервитут, публичный сервитут и (или) заключается договор аренды (субаренды).....	70
10 Сведения о категории земель, на которых планируется разместить (размещен) объект капитального строительства .....	74
11 Сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков и (или) для внесения в качестве арендной платы, платы за сервитут, публичный сервитут и (или) для выкупа земельных участков.....	75
12 Сведения об использованных в проекте изобретениях и о результатах проведенных патентных исследований .....	76
13 Техничко-экономические показатели проектируемых объектов капитального строительства, в том числе площадь застройки, общая площадь, строительный объем (в том числе подземной части), количество этажей (в том числе подземных) и протяженность (для линейных объектов) .....	77
14 Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий .....	83
15 Данные о численности работников на объекте капитального строительства и их профессионально-квалификационном составе, числе рабочих мест и другие данные, установленные заданием на проектирование и характеризующие объект капитального строительства .....	84
16 Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений .....	86
17 Обоснование возможности осуществления строительства, реконструкции объекта капитального строительства по этапам строительства, реконструкции с выделением этих этапов .....	87
18 Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий, строений и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения (при необходимости).....	90



Изн. №подл.	10251510	Подп. и дата	Взам. инв. №	10251458	56.38-0941.162.2-ПД-П31						Лист
					3	-	Зам.	0030/26		23.01.26	2
					2	-	Зам.	0562/25		26.12.25	2
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата						

19 Идентификационные признаки объекта капитального строительства .....	91
20 Перечень документов по стандартизации, используемых полностью или частично на добровольной основе для соблюдения требований технических регламентов (из числа документов по стандартизации, включенных в перечни документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технических регламентов).....	108
21 Сведения о разделах и пунктах проектной документации, содержащих решения и мероприятия по обеспечению соблюдения требований .....	112
21.1 Энергетической эффективности и оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов .....	112
21.2 Промышленной безопасности .....	113
22 Сведения о наличии проекта рекультивации земель .....	114
23 Сведения о классе энергетической эффективности.....	115
24 Заверение проектной организации, осуществляющей подготовку проектной документации.....	116
Перечень нормативной документации.....	117
Приложение А Расчет объема переработки сырья в период реконструкции объекта (справочное).....	118
Таблица регистрации изменений .....	122

Инв. № подл.	10251510						Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	56.38-0941.162.2-ПД-П31	Лист
	Взам. инв. №	10251458												3
Подп. и дата								3						
	Инв. № подл.	10251510							Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата
Взам. инв. №		10251458						3						

## Перечень принятых сокращений

- АРМ - автоматизированное рабочее место;
- АВО - аппарат воздушного охлаждения;
- АСУ ТП - автоматизированная система управления технологическим процессом;
- АСДУ ЕСГ- автоматизированная система диспетчерского управления единой системой газоснабжения;
- АСУ Э - автоматизированная система управления энергоснабжением;
- АСКУ ЭР - автоматизированная система комплексного учета энергоресурсов;
- АСПС - автоматизированная система пожарной сигнализации;
- АУПТ - автоматическая установка пожаротушения;
- АУПС - автоматическая установка пожарной сигнализации;
- БУ ИМ - блок управления исполнительным механизмом;
- ВЗиС - временные здания и сооружения;
- ЗИП - запасные инструменты и принадлежности;
- ЗПА - здание переключающей арматуры;
- ЗРА- запорно-регулирующая арматура;
- ИМ - исполнительный механизм;
- ИТСО - инженерно-технические средства охраны;
- ИУС П - информационно-управляющая система предприятия;
- ИУС ПП - информационно-управляющая система производственными процессами;
- КГН - конденсат газовый нестабильный;
- КГД - конденсат газовый деэтанализированный;
- КНГКМ - Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение
- КТС - комплекс технических средств;
- КИПиА - контрольно-измерительные приборы и автоматика;
- МСОиВО - системы мониторинга состояния основного и вспомогательного оборудования;
- МТР - материально-технические ресурсы;
- НГКМ - нефтегазоконденсатное месторождение;
- НТД - нормативно-техническая документация;
- Объект - «Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ»
- ОГЗ - Оренбургский гелиевый завод ООО «Газпром переработка»

Взам. инв. №	10251458					
Подп. и дата						
Инв. № подл.	10251510					
3	-	Зам.	0030/26		23.01.26	
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
<b>56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1</b>						
						Лист
						4

ОГПЗ -Оренбургский газоперерабатывающий завод ООО «Газпром переработка»  
ОВОС - оценка воздействия на окружающую среду;  
ОЗХ - общезаводское хозяйство;  
ОНГКМ - Оренбургское нефтегазоконденсатное месторождение  
ПБ - промышленная безопасность;  
ПД - проектная документация;  
ПДК - предельно допустимые концентрации вредных веществ;  
ПО - программное обеспечение;  
ПС - пожарная сигнализация;  
ПНР - пуско-наладочные работы;  
ПОС - проект организации строительства;  
ПТС - программно-технические средства;  
ПЭМ - производственный экологический мониторинг  
РСУ - распределенная система управления;  
РУ - релейные устройства;  
САУ - система автоматического управления;  
СИ - средства измерений;  
СИЗ - средства индивидуальной защиты;  
СИКГК - система измерений количества и показателей качества газового конденсата;  
СКЗ - станция катодной защиты;  
СМИС - система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений;  
СМР - строительно-монтажные работы;  
СПА - система пожарной автоматики;  
СПАЗ - система противоаварийной автоматической защиты;  
СУУ ТП - система усовершенствованного управления технологическим процессом;  
СОУЭ - система обнаружения и управления эвакуацией людей при пожаре;  
ТЗ - техническое задание;  
ТОиР- техническое обслуживание и ремонт;  
УДК-2 - установка деэтанализации конденсата второй очереди;  
УИ- узел измерений;  
УПС - установка подготовки сырья;

Инд. № подл.	Взам. инв. №
10251510	10251458
Подп. и дата	

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1



Лист

5

ФНП - федеральные нормы и правила;

ЦТП - центральный тепловой пункт;

ЭХЗ - электрохимическая защита.

Инв. № подл.	10251510	Подп. и дата					Взам. инв. №	10251458
3	-	Зам.	0030/26		23.01.26	<b>56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1</b>		
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25			Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			6

# 1 Общие положения

## 1.1 Введение

Оренбургский газоперерабатывающий завод ООО «Газпром переработка» находится на 30 км автодороги «Оренбург-Самара». Предприятие построено по решению Правительства СССР для переработки высокосернистого газа и конденсата Оренбургского нефтегазоконденсатного месторождения в соответствии с постановлением Совета Министров СССР от 19.04.1974 № 294.

В административном отношении площадка ОГПЗ находится на территории Оренбургского района Оренбургской области, северо-западнее от г. Оренбург, западнее от поселка Холодные Ключи, севернее от села Черноречье.

Проезд до ОГПЗ возможен от г. Оренбурга по шоссе Оренбург-Бузулук (Р-224) и по асфальтированному шоссе Оренбург-Самара (М-5), также к северу-востоку от заводов (ОГЗ, ОГПЗ) расположена железнодорожная станция Каргала, с которой завод связан железнодорожной веткой.

Генеральным проектировщиком ОГПЗ являлся Государственный научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт «ЮжНИИГипрогаз» бывшего Министерства газовой промышленности СССР. Завод был построен на базе импортного и отечественного оборудования в три очереди и принят в эксплуатацию Государственными приемосдаточными комиссиями:

- 1 очередь мощностью по перерабатываемому газу 15 млрд. м<sup>3</sup> в год и нестабильному конденсату 4,26 млн. тонн в год - 29.06.1974;
- 2 очередь мощностью по перерабатываемому газу 15 млрд м<sup>3</sup> в год и нестабильному конденсату 0,8 млн т - 31.08.1975;
- 3 очередь мощностью по перерабатываемому газу 15 млрд м<sup>3</sup> в год и нестабильному конденсату 1,2 млн т - 30.09.1978.

В настоящее время ОГПЗ входит в состав ООО «Газпром переработка» ПАО «Газпром».

После ввода в эксплуатацию Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения, добываемый на нем природный сернистый газ и газовый конденсат перерабатываются на ГПЗ.

На газоперерабатывающем заводе производится осушка газа до точки росы не выше минус 10°С (природный газ, поступающий в качестве сырьевого газа с газоперерабатывающего завода на гелиевый завод (на 1 очередь ОГЗ, У-202), через У-195, осушается до точки росы не выше минус 70°С) и очистка газа от сероводорода и меркаптановой серы, а также стабилизация конденсата. При этом на заводе вырабатывается 18 видов товарных продуктов.

Изм. №подл.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

7

На газоперерабатывающем заводе из конденсата целенаправленно извлекается смесь природных меркаптанов, применяемая как одорант для одоризации природного газа.

## 1.2 Назначение строительства

Настоящая проектная документация разработана для объекта капитального строительства «Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ. Этапы строительства 4, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10, 6».

Вид строительства – реконструкция.

Реконструкция объектов ОГПЗ выполняется для обеспечения раздельной переработки Оренбургского до 11 млрд м<sup>3</sup> по отдельному распоряжению ПАО «Газпром» газа Карачаганакского НГКМ с выпуском продукции, соответствующей перспективным требованиям качества, а также приведения производственных объектов в соответствие с действующими нормами и правилами законодательных и нормативных актов Российской Федерации. Без особого распоряжения ПАО «Газпром» реконструкция ОГПЗ обеспечивает переработку КНГКМ до 9 млрд м<sup>3</sup> +/- 10%.



Достижение целей реконструкции обеспечивается за счет реконструкции технологических установок III очереди и отдельных объектов II очереди ОГПЗ, а также строительства новых объектов.

## 1.3 Основание для проектирования

Проектная документация разработана на основании договора подряда № 25/421/0941/22 на выполнение проектных и изыскательских работ от 13.07.2022 в редакции дополнительного соглашения №4 от 20.03.2026, заключенного между ПАО «Газпром» и ООО «ГЛ Инжиниринг».

Решение о разработке проектной документации принято в соответствии с Поручением Председателя Правления ПАО «Газпром» А.Б. Миллера от 21.06.2018 №01-2361.

Инва. №подг.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

8

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

Перечень документов, содержащих исходные данные и условия для проектирования Объекта приведен в Таблице 2.1.

Таблица 1.1 – Перечень исходных данных и условий для проектирования

Наименование документа	Кем разработан (утвержден, выпущен)	Дата выпуска	Примечания
Задание на проектирование «Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ (9 млрд м³) на ГПЗ №232-2021/100270 и технические требования к нему	Утверждено Заместителем Председателя Правления – начальником Департамента ПАО «Газпром» О.Е. Аксютиным	27.12.2021	
Изменение №1 к заданию на проектирование объекта «Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ» №168-2024/1002703/и1 и технические требования к нему	Утверждено Заместителем Председателя Правления – начальником Департамента ПАО «Газпром» О.Е. Аксютиным	12.08.2024	
Изменение №2 к заданию на проектирование «Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ» №004-2025/1002703/и2 и технические требования к нему	Утверждено Заместителем Председателя Правления – начальником Департамента ПАО «Газпром» О.Е. Аксютиным	22.01.2025	
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. Том 1.1 Текстовая часть. Текстовые приложения	ООО «Континент 56»	24.08.2024	56-38-0941.162.0-ИИ-ИГДИ1.1
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. Том 1.2 Графическая часть. Графические приложения	ООО «Континент 56»	24.08.2024	56-38-0941.162.0-ИИ-ИГДИ1.2
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий Том 2.1 Текстовая часть. Текстовые приложения	ООО «Континент 56»	2024	56-38-0941.162.0-ИИ-ИГИ2.1
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий Том 2.2 Текстовая часть. Текстовые приложения.	ООО «Континент 56»	2024	56-38-0941.162.0-ИИ-ИГИ2.2

Ив. №подг.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

9

Наименование документа	Кем разработан (утвержден, выпущен)	Дата выпуска	Примечания
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий Том 2.3 Текстовая часть. Текстовые приложения.	ООО «Континент 56»	2024	56-38-0941.162.0-ИИ-ИГИ2.3
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий Том 2.4 Графическая часть. Графические приложения	ООО «Континент 56»	2024	56-38-0941.162.0-ИИ-ИГИ2.4
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий Том 2.5 Графическая часть. Графические приложения	ООО «Континент 56»	2024	56-38-0941.162.0-ИИ-ИГИ2.5
Технический отчет по результатам сейсмического микрорайонирования Том 3 Текстовая часть. Текстовые приложения Графическая часть. Графические приложения	ООО «Континент 56»	2024	56-38-0941.162.0-ИИ-СМР3
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий. Том 4 Текстовая часть. Текстовые приложения. Графическая часть. Графические приложения	ООО «Континент 56»	19.08.2024	56-38-0941.162.0-ИИ-ИГМИ4
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий Том 5.1 Текстовая часть. Текстовые приложения	ООО «Континент 56»	19.10.2024	56-38-0941.162.0-ИИ-ИЭИ5.1
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий Том 5.2 Графическая часть. Графические приложения	ООО «Континент 56»	19.10.2024	56-38-0941.162.0-ИИ-ИЭИ5.2
Программа инженерных изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства. Задание на выполнение инженерных изысканий для подготовки проектной документации. Том 6	ООО «Континент 56»	19.08.2024	56-38-0941.162.0-ИИ-ПИИ6
Информационный отчет по результатам проведения обследования и историко-культурной экспертизы объектов археологического наследия. Том 7 Текстовая часть, текстовые приложения	ООО «Континент 56»	19.08.2024	56-38-0941.162.0-ИИ-ИКИ7
Информационный отчет по результатам обследования территории объекта на предмет наличия взрывоопасных предметов. Том 8 Текстовая часть, текстовые приложения	ООО «Континент 56»	19.08.2024	56-38-0941.162.0-ИИ-ВОП8
Основные технические решения по объекту «Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ	ООО НИПИ «ПЕГАЗ»	20.09.2023	56.38-0941.162.0-OTR
Протокол согласования основных технических решений по объекту «Раздельная переработка	ПАО «Газпром»	19.07.2024	

Взам. инв. №  
10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.  
10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

10

Наименование документа	Кем разработан (утвержден, выпущен)	Дата выпуска	Примечания
газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ» (051-1002703) № 06/44/42			
Технологический регламент на проектирование процесса сепарации газа установки 4У-371 Оренбургского ГПЗ	ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	2023	ТР 56.38-0941.162-OS-(000)-А-РР 0001
Технологический регламент на проектирование процесса очистки и осушки газа установки У-03 Оренбургского ГПЗ	ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	2023	ТР 56.38-0941.162-OS-(000)-А-РР 0002
Технологический регламент на проектирование процесса очистки и осушки газа установок 1, 2, 3 У-370 Оренбургского ГПЗ	ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	2023	ТР 56.38-0941.162-OS-(000)-А-РР 0003
Технологический регламент на проектирование процесса получения жидкого пропана установки У-380 Оренбургского ГПЗ	ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	2023	ТР 56.38-0941.162-OS-(000)-А-РР 0004
Технологический регламент на проектирование процесса очистки пропан-бутановой фракции от сераорганических соединений установки У-330 (отд. У-335) Оренбургского ГПЗ	ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	2023	ТР 56.38-0941.162-OS-(000)-А-РР 0005
Технологический регламент процесса очистки и осушки природного газа второй очереди Оренбургского ГПЗ	Утвержден исполняющий обязанности главного инженера - первого заместителя генерального директора ООО «Газпром переработка» М.М. Морозовым	21.07.2021	ТР 2080-2001180014-04-2021
Технологический регламент на эксплуатацию установки сепарации, абсорбционной очистки и осушки природного газа III очереди ОГПЗ	Утвержден главным инженером - первым заместителем генерального директора ООО «Газпром переработка» М.М. Морозовым	10.11.2022	ТР 2080-2001180022-09-2022
Технологический регламент. Комбинированная установка У-380 (отд. 381, 382,384,386) третьей очереди Оренбургского ГПЗ	Утвержден главным инженером - первым заместителем генерального директора ООО «Газпром	28.11.2022	ТР 2080-2001180025-36-2022

Ив. №подл.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

11

Наименование документа	Кем разработан (утвержден, выпущен)	Дата выпуска	Примечания
	переработка» М.М. Морозовым		
Технологический регламент процесса получения серы по методу Клауса второй очереди Оренбургского ГПЗ	Утвержден главным инженером - первым заместителем генерального директора ООО «Газпром переработка» М.М. Морозовым	29.08.2022	ТР 2080-2001180033-05-2022
Технологический регламент установки доочистки отходящих газов процесса Клауса на У-07, 08 методом Сульфрен второй очереди Оренбургского ГПЗ	Утвержден главным инженером - первым заместителем генерального директора ООО «Газпром переработка» М.М. Морозовым	18.03.2022	ТР-2080-200118036-11-2022
Технологический регламент на эксплуатацию установки получения серы методом Клауса III очереди ОГПЗ и доочистки отходящих газов методом «Сульфрен» 1У350/355	Утвержден исполняющий обязанности главного инженера - первого заместителя генерального директора ООО «Газпром переработка» М.М. Морозовым	31.08.2021	ТР-2080-2001180039-22-2021
Изменение № 1 в технологический регламент на эксплуатацию установки получения серы методом Клауса III очереди ОГПЗ и доочистки отходящих газов методом «Сульфрен» 1У350/355 ТР-2080-2001180039-22-2021	Утвержден главным инженером - первым заместителем генерального директора ООО «Газпром переработка» М.М. Морозовым	2022	
Технологический регламент процесса получения серы методом Клауса на установке 2У350 и доочистки отходящих газов производства серы,	Утверждено главным инженером - первым	18.05.2023	ТР 2080-2001180040-20-2023

Инд. № подл.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

12

Наименование документа	Кем разработан (утвержден, выпущен)	Дата выпуска	Примечания
процесс «Сульфрен» установки 2У355 III очереди Оренбургского ГПЗ	заместителем генерального директора ООО «Газпром переработка» М.М. Морозовым		
Технологический регламент на эксплуатацию товарного парка У-300 цеха № 3 ОГПЗ	Утверждено главным инженером - первым заместителем генерального директора ООО «Газпром переработка» М.М. Морозовым	01.06.2023	ТР 2080-2001480003-14-2023
Изменение № 1 в технологический регламент процесса получения серы методом Клауса на установке 2У350 и доочистки отходящих газов производства серы, процесс «Сульфрен» установки 2У355 III очереди Оренбургского ГПЗ ТР-2080-2001180040-20-2018	Утверждено главным инженером - первым заместителем генерального директора ООО «Газпром переработка» М.М. Морозовым	2022	
Технологический регламент Процесса стабилизации конденсата, очистки пропан-бутановой фракции от сераорганических соединений на У-330 (отд. 331, 335) третьей очереди Оренбургского ГПЗ	Утвержден главным инженером - первым заместителем генерального директора ООО «Газпром переработка» М.М. Морозовым	28.01.2022	ТР-2080-2001280007-23-2022
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Установка очистки и осушки газа 1У-370 Книга 1. Этажерка 1У-370-01. Этажерка 1У-370-02. Этажерка 1У-370-03. Этажерка 1У-370-04. Этажерка 1У-370-05. Этажерка 1У-370-06. Этажерка 1У-370-07. Этажерка 1У-370-08.	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.2-ПД-Т001.1



Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

13

Наименование документа	Кем разработан (утвержден, выпущен)	Дата выпуска	Примечания
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Установка очистки и осушки газа 1У-370 Книга 2. Фундаменты под оборудование	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.2-ПД-Т001.2
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Здание анализаторов установки очистки и осушки газа (1У-370 А-1)	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.2-ПД-Т002
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Здание анализаторов установки очистки и осушки газа (1У-370 А-2)	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.2-ПД-Т003
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Здание насосной установки очистки и осушки газа (1У-370)	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.2-ПД-Т004
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Здание камеры пенотушения установки очистки и осушки газа (1У-370)	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.2-ПД-Т005
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Эстакада сетей внутриплощадочных ЭС-034	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.2-ПД-Т006
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Эстакада ЭС-033. Эстакада ЭС-035. Эстакада ЭС-038	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.2-ПД-Т007
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Здание компрессорной пропановой холодильной установки (У-380)	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.2-ПД-Т008

Изм. №подлг.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

14

Наименование документа	Кем разработан (утвержден, выпущен)	Дата выпуска	Примечания
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Здание анализаторов пропановой холодильной установки (У-380А)	ООО «Континент 56»	2026	шифр 56.38-0941.162.2-ПД-ТО09
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Здание камеры пенотушения пропановой холодильной установки (У-380А)	ООО «Континент 56»	2026	шифр 56.38-0941.162.2-ПД-ТО10
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Эстакада Р-Р	ООО «Континент 56»	2026	шифр 56.38-0941.162.2-ПД-ТО11
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Узел замера сырого газа КНГКМ У-369	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.2-ПД-ТО12
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Отделение осушки воздуха КИП (БОВ 100)	ООО «Континент 56»	2026	шифр 56.38-0941.162.2-ПД-ТО13
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Эстакада А-А	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.2-ПД-ТО14
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Подстанция ТП-6	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.2-ПД-ТО15
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Опорные конструкции под демонтируемое оборудование установки 1У-370	ООО «ГЛ Инжиниринг»	2026	56.38-0941.162.2-ПД-ТО16
<b>ВНЕСТАДИЙНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ</b> Раздел 6. Исходные данные для логистического обеспечения строительства. Книга 1. Сбор исходных данных для логистического обеспечения строительства. Оренбургская область.	ООО «ППП Искусственные сооружения»	22.04.2026	56.38-0941.162.2-ВНД-(000)-ИД-СИД-001

Изм. №подл.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

15

Наименование документа	Кем разработан (утвержден, выпущен)	Дата выпуска	Примечания
ВНЕСТАДИЙНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ Раздел 6. Исходные данные для логистического обеспечения строительства. Книга 2. Обследование существующей дорожной сети в регионе строительства. Оренбургская область.	ООО «ППП Искусственные сооружения»	22.04.2026	56.38-0941.162.2-ВНД-(000)-ИД-СИД-002
ВНЕСТАДИЙНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ Раздел 6. Исходные данные для логистического обеспечения строительства. Книга 3. Обследование мостовых сооружений в регионе строительства. Оренбургская область.	ООО «ППП Искусственные сооружения»	22.04.2026	56.38-0941.162.2-ВНД-(000)-ИД-СИД-003
Обоснование безопасности опасного производственного объекта «Площадка цеха №3 очистки газов от сернистых соединений Оренбургского ГПЗ» в рамках проектной документации на реконструкцию «Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ» (Регистрационный номер положительного заключения экспертизы промышленной безопасности № В009-00109-02/04017432)	ООО «РГП»	28.08.2025	56.38-0941.162.0-ВНД-(000)-ГОЧС-ОБОПО-002
Обоснование безопасности опасного производственного объекта «Площадка цеха №2 очистки газов от сернистых соединений Оренбургского ГПЗ» в рамках проектной документации на реконструкцию «Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ» (Регистрационный номер положительного заключения экспертизы промышленной безопасности № В009-00109-02/04017524)	ООО «РГП»	28.08.2025	56.38-0941.162.0-ВНД-(000)-ГОЧС-ОБОПО-001
Отчет по результатам выполнения риск-сессий HAZOP/SIL по проекту «раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ. Этапы строительства 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3, 4, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10, 6, 7.1, 7.2, 7.3, 8, 9.1, 9.2, 10, 11, 12, 13, 14.1, 14.2, 15» Изм. 2	ФГАОУ ВО «ГРУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина	24.02.26	56.38-0941.162.0-ВНД-(000)-ТХ-О-001
Специальные технические условия на проектирование, строительство и эксплуатацию в части обеспечения пожарной безопасности объекта «Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ» расположенного на территории Российской Федерации, Оренбургской области, Оренбургского района, территория Оренбургского ГПЗ.	ООО «Эксперты пожарной безопасности»	2025	

Ивн. №подлг.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

16

**3 Сведения о назначении и функционально-технологических особенностях объекта капитального строительства в соответствии с заданием на проектирование и классификатором объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям, утвержденным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства**

### 3.1 Общие сведения, назначение реконструкции

В соответствии с Приказом от 2 ноября 2022 года N 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)», классификация Оренбургского газоперерабатывающего завода приведена в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1 – Классификация Оренбургского газоперерабатывающего завода

Группа	Вид объекта строительства	Код
07.04. Производство промышленных газов		
Объекты получения и переработки газов	Сооружение переработки газа	07.04.001.004

Газоперерабатывающий завод ООО «Газпром переработка» (далее - ГПЗ) находится на 30 км автодороги «Оренбург-Самара». Предприятие построено по решению Правительства СССР для переработки высокосернистого газа и конденсата Оренбургского нефтегазоконденсатного месторождения (далее - ОНГКМ) в соответствии с постановлением Совета Министров СССР от 19.04.1974 № 294.

В административном отношении площадка ОГПЗ находится на территории Оренбургского района Оренбургской области, северо-западнее от г. Оренбург, западнее от поселка Холодные Ключи, севернее от села Черноречье.

Проезд до ОГПЗ возможен от г. Оренбурга по шоссе Оренбург-Бузулук (Р-224) и по асфальтированному шоссе Оренбург-Самара (М-5), также к северу-востоку от заводов (ОГЗ, ОГПЗ) расположена железнодорожная станция Каргала, с которой завод связан железнодорожной веткой.

Инва. №подг.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

17

Генеральным проектировщиком ГПЗ является Государственный научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт «ЮжНИИГипрогаз» бывшего Министерства газовой промышленности СССР. Завод построен на базе импортного и отечественного оборудования в три очереди и принят в эксплуатацию Государственными приемосдаточными комиссиями:

- 1 очередь мощностью по перерабатываемому газу 15 млрд. м<sup>3</sup> в год и нестабильному конденсату 4,26 млн. тонн в год - 29.06.1974;
- 2 очередь мощностью по перерабатываемому газу 15 млрд м<sup>3</sup> в год и нестабильному конденсату 0,8 млн т - 31.08.1975;
- 3 очередь мощностью по перерабатываемому газу 15 млрд м<sup>3</sup> в год и нестабильному конденсату 1,2 млн т - 30.09.1978.

В настоящее время ГПЗ входит в состав ООО «Газпром переработка» ПАО «Газпром».

После ввода в эксплуатацию Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения (далее по тексту КНГКМ), добываемый на нем природный сернистый газ и газовый конденсат перерабатываются на ГПЗ.



На газоперерабатывающем заводе производится осушка газа до точки росы не выше минус 10 °С (природный газ, поступающий в качестве сырьевого газа с газоперерабатывающего завода на гелиевый завод (на 1 очередь ОГЗ, У-202), через У-195, осушается до точки росы не выше минус 70 °С) и очистка газа от сероводорода и меркаптановой серы, а также стабилизация конденсата. При этом на заводе вырабатывается 18 видов товарных продуктов.

На газоперерабатывающем заводе из конденсата целенаправленно извлекается смесь природных меркаптанов, применяемая как одорант для одоризации природного газа.

Основными целями реконструкции являются:

- обеспечение гарантированного приема газа КНГКМ на уровне 8,1 млрд м<sup>3</sup>/год и недопущения снижения выработки товарной серы в период проведения комплексной реконструкции ОГПЗ в рамках реализации проекта «Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ» (этапы проектирования 1-4);
- повышение эффективности работы завода в условиях измененного состава и расходов сырья;
- обеспечение соответствия промышленной, пожарной и экологической безопасности реконструируемых объектов требованиям действующих нормативных документов и законодательных актов РФ;
- приведением технологических объектов к требованиям норм и правил промышленной, пожарной и экологической безопасности и охраны окружающей среды;

Инва. №подг.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

18

– необходимой заменой морально устаревшего оборудования.

Достижение целей реконструкции обеспечивается за счет реконструкции технологических установок II и III очередей ОГПЗ и строительства новых объектов.

### 3.2 Состав объектов проектирования

Состав объекта проектирования в виде перечня основных и вспомогательных технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий с указанием назначения, причины и нормативного требования, в соответствии с которым технологические объекты, сооружения системы, комплексы и здания включены в состав проекта приведены в Таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.2 – Состав объекта проектирования (п. 5.4 ТТ)

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта
1	Этап строительства 4. Установка сепарации сырого газа 4У-371 (линия сепарации В)			
1.1	Установка сепарации сырого газа 4У-371 (линия сепарации В)	1 шт	Механическая сепарация, очистка, осушка, отбензинивание природного газа	Реконструкция. п. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025
1.2	Автоматизированная система управления технологическими процессами (АСУ ТП)	1 шт	Управление технологическими процессами и обеспечение противоаварийной защиты (ПАЗ) технологической установки 4У-374 (линия сепарации В).	Новое строительство. Указ Президента Российской Федерации от 30.03.2022 № 166 «О мерах по обеспечению технологической независимости и безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации», Распоряжение ПАО «Газпром» от 27 января 2022 г. № 37 ГОСТ Р 71765-2024
1.3	Сети электроснабжения внутриплощадочные менее 1 кВ	1010 м	Обеспечение электроснабжения потребителей в составе этапа строительства 4	Реконструкция. п. 4.2.14 ТТ на проектирование Объекта

Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

19

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта
1.4	Сети автоматизации, КИПиА внутриплощадочные	2 000 м	Прокладка сетей автоматизации и КИПиА от датчиков и исполнительных механизмов объектов в составе этапа строительства 4 до аппаратных и АБК с операторной объединенной (поз. 206).	Реконструкция. п. 4.2.16 ТТ на проектирование Объекта
1.5	Система автоматизации пожарной автоматики (СПА)	1 шт		Новое строительство п. 4.2.19 ТТ на проектирование Объекта. Примечание 2. Указ Президента Российской Федерации от 30.03.2022 № 166 «О мерах по обеспечению технологической независимости и безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации», Распоряжение ПАО «Газпром» от 27 января 2022 г. № 37, СП 484.1311500.2020, Протокол ПАО «Газпром» от 05.03.2024 №06/51-4/03/42-10/03/07-55 заочного совещания по вопросу реализации систем пожарной автоматики и контроля загазованности горючих сред на объектах ПАО «Газпром»
1.6	Система информационной безопасности	1 шт		Новое строительство. П. 29 ТТ на проектирование Объекта.
2	Этап строительства 5.1. Установка сероочистки 1У-370			



Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

20

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта
2.1	Установка очистки и осушки газа 1У-370	1 шт	Механическая сепарация, очистка, осушка, отбензинивание природного газа	Реконструкция П. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025
2.2	Здание анализаторов установки очистки и осушки газа (1У-370 А-1)	21,3 м <sup>2</sup>	Размещение технологического оборудования отбора анализов	Реконструкция П. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025
2.3	Здание анализаторов установки очистки и осушки газа (1У-370 А-2)	32,76 м <sup>2</sup>	Размещение технологического оборудования отбора анализов	Реконструкция П. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025
2.4	Здание насосной установки очистки и осушки газа (1У-370)	1308,9 м <sup>2</sup>	Размещение насосного оборудования, задействованного в технологическом процессе	Реконструкция П. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025
2.5	Здание камеры пенотушения установки очистки и осушки газа (1У-370)	32,1 м <sup>2</sup>	Размещение оборудования и органов управления пожаротушением	Реконструкция. СП 486.1311500.2020 таблица 3 п.7
2.6	Эстакада сетей внутриплощадочных ЭС-034	184 м	Прокладка технологических трубопроводов, кабелей электроснабжения, сетей связи, АСУ	ТУ на подключения внешним сетям завода
2.7	АСУ ТП	1 шт	Управление технологическими процессами и обеспечение противоаварийной защиты технологической установки 1У-370 (ПАЗ)	Новое строительство. Указ Президента Российской Федерации от 30.03.2022 № 166 «О мерах по обеспечению технологической независимости и безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации», Распоряжение ПАО «Газпром» от 27 января 2022 г. № 37, ГОСТ Р 71765-2024

Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

21

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта
2.8	Аппаратная (поз. 223.2)	1 шт	Размещение оборудования автоматизации	Новое строительство. П. 4.2 ТТ на проектирование Объекта.
2.9	Сети электроснабжения внутриплощадочные менее 1 кВ	22 338 м	Обеспечение электроснабжения потребителей в составе этапа строительства 5.1	Новое строительство. п. 4.2.14 ТТ на проектирование Объекта
2.10	Сети электроснабжения внутриплощадочные более 1 кВ	7 985 м	Обеспечение электроснабжения потребителей в составе этапа строительства 5.1	Новое строительство. п. 4.2.14 ТТ на проектирование Объекта
2.11	Сети водоснабжения внутриплощадочные	1 600 м	Обеспечение водоотведения объектов в составе этапа строительства 5.1	Реконструкция. п. 4.2.21 ТТ на проектирование Объекта
2.12	Сети канализации внутриплощадочные	500 м	Обеспечение водоотведения объектов в составе этапа строительства 5.1	Реконструкция. п. 4.2.21 ТТ на проектирование Объекта
2.13	Сети теплоснабжения внутриплощадочные	440 м	Обеспечение теплоснабжения в составе этапа строительства 5.1	Реконструкция. п. 4.2.12 ТТ на проектирование Объекта
2.14	Сеть связи внутриплощадочная	2 530 м	Обеспечение связи в составе этапа строительства 5.1	Реконструкция. п. 4.2.15 ТТ на проектирование Объекта
2.15	Сети автоматизации, КИПиА внутриплощадочные	96 560 м	Прокладка сетей автоматизации и КИПиА от датчиков и исполнительных механизмов объектов в составе этапа строительства 4 до аппаратных и АБК с операторной объединенной (поз. 206).	П. 4.2.16 ТТ на проектирование Объекта

Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата



56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

22

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта
2.16	Сети технологические внутриплощадочные комбинированные	3 600 м	Прокладка технологических трубопроводов от реконструируемой установки У-370 до точек подключения в существующим трубопроводам ОГПЗ.	Реконструкция. п. 4.2.10 ТТ на проектирование Объекта
2.17	АСУЭ	1 шт	Демонтаж существующей АСУ ТП, строительство новой системы АСУЭ	Новое строительство Указ Президента Российской Федерации от 30.03.2022 № 166 «О мерах по обеспечению технологической независимости и безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации», Распоряжение ПАО «Газпром» от 27 января 2022 г. № 37, ГОСТ Р 71765-2024

Инва. №подг.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

23

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта
2.18	СПА	1 шт	Демонтаж системы АСПС КЗ и ПТ, новое строительство системы СПА	Новое строительство. Указ Президента Российской Федерации от 30.03.2022 № 166 «О мерах по обеспечению технологической независимости и безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации», Распоряжение ПАО «Газпром» от 27 января 2022 г. № 37, СП 484.1311500.2020, Протокол ПАО «Газпром» от 05.03.2024 №06/51-4/03/42-10/03/07-55 заочного совещания по вопросу реализации систем пожарной автоматики и контроля загазованности горючих сред на объектах ПАО «Газпром»
2.19	Эстакада ЭП-003	1 670 м	Прокладка кабелей электроснабжения, сетей связи, АСУ	Новое строительство ТУ на подключение к существующим сетям ОГПЗ. Примечание 3.
2.20	Эстакада ЭП-010	27 м	Прокладка кабелей электроснабжения, сетей связи, АСУ	Новое строительство ТУ на подключение к существующим сетям ОГПЗ. Примечание 3.



Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

24

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта
2.21	Система информационной безопасности	1 шт	Предотвращение несанкционированного использования, изменения, искажения, уничтожения, копирования и других негативных вмешательств во вновь создаваемые АСУ ТП.	Новое строительство. п. 29 ТТ на проектирование Объекта
3	Этап строительства 5.2. Установка У-380. Отделение У-381. Агрегаты 381K01A, 381K01B			
3.1	Установка У-380. Наружное оборудование	1 шт	У-381 отделение пропанового компрессорного холодильного цикла; У-382 отделение рециркуляции газов деэтанализации; У-384 отделение сбора и охлаждения парового конденсата; У-386 отделение сжатия воздуха КИП	Реконструкция П. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025
3.2	Здание компрессорной пропановой холодильной установки (У-380)	13966,7 м <sup>2</sup>	Размещение насосно-компрессорного оборудования, задействованного в технологическом процессе	Реконструкция П. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025
3.3	Здание анализаторов пропановой холодильной установки (У-380А)	25,2 м <sup>2</sup>	Размещение технологического оборудования отбора анализов	Реконструкция П. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025
3.4	Здание камеры пенотушения пропановой холодильной установки (У-380А)	50,66 м <sup>2</sup>	Размещение оборудования и органов управления пожаротушением	Новое строительство. СП 486.1311500.2020 таблица 3 п.7

Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

25

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта
3.5	Эстакада ЭС-033	34 м	Прокладка технологических трубопроводов, кабелей электроснабжения, сетей связи, АСУ	Реконструкция. ТУ на подключение к существующим сетям ОГПЗ. Примечание 3.
3.6	Эстакада ЭС-035	42 м	Прокладка технологических трубопроводов, кабелей электроснабжения, сетей связи, АСУ	Реконструкция. ТУ на подключение к существующим сетям ОГПЗ. Примечание 3.
3.7	Эстакада ЭС-038	42 м	Прокладка технологических трубопроводов, кабелей электроснабжения, сетей связи, АСУ	Реконструкция. ТУ на подключение к существующим сетям ОГПЗ. Примечание 3.
3.8	САУ	1 шт.	Демонтаж существующей САУ, строительство новой системы	Указ Президента Российской Федерации от 30.03.2022 № 166 «О мерах по обеспечению технологической независимости и безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации», Распоряжение ПАО «Газпром» от 27 января 2022 г. № 37, ГОСТ Р 71765-2024



Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист



26

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта
3.9	АСУ ТП	1 шт.	Демонтаж существующей АСУ ТП, строительство новой системы АСУ ТП	Указ Президента Российской Федерации от 30.03.2022 № 166 «О мерах по обеспечению технологической независимости и безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации», Распоряжение ПАО «Газпром» от 27 января 2022 г. № 37, ГОСТ Р 71765-2024
3.10	Сети электроснабжения внутриплощадочные менее 1 кВ	36202 м	Обеспечение электроснабжения потребителей в составе этапа строительства 5.2	Реконструкция. п. 4.2.14 ТТ на проектирование Объекта
3.11	Сети электроснабжения внутриплощадочные более 1 кВ	4652 м	Обеспечение электроснабжения потребителей в составе этапа строительства 5.2	Реконструкция. п. 4.2.14 ТТ на проектирование Объекта
3.12	Сети водоснабжения внутриплощадочные	863 м	Обеспечение водоотведения объектов в составе этапа строительства 5.2	Реконструкция. п. 4.2.21 ТТ на проектирование Объекта
3.13	Сети канализации внутриплощадочные	687 м	Обеспечение водоотведения объектов в составе этапа строительства 5.2	Реконструкция. п. 4.2.21 ТТ на проектирование Объекта
3.14	Сети теплоснабжения внутриплощадочные	180 м	Обеспечение теплоснабжения в составе этапа строительства 5.2	Реконструкция. п. 4.2.12 ТТ на проектирование Объекта
3.15	Сеть связи внутриплощадочная	3850 м	Обеспечение связи в составе этапа строительства 5.2	Реконструкция. п. 4.2.15 ТТ на проектирование Объекта

Взам. инв. №  
10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.  
10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

27

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта
3.16	Сети автоматизации, КИПиА внутриплощадочные	44960 м	Прокладка сетей автоматизации и КИПиА от датчиков и исполнительных механизмов объектов в составе этапа строительства 4 до аппаратных и АБК с операторной объединенной (поз. 206).	Реконструкция. п. 4.2.16 ТТ на проектирование Объекта
3.17	Сети технологические внутриплощадочные комбинированные	850 м	Прокладка технологических трубопроводов от реконструируемой установки У-380 до точек подключения в существующим трубопроводам ОГПЗ.	Реконструкция. п. 4.2.10 ТТ на проектирование Объекта
3.18	АСУ Э	1 шт.	Демонтаж существующей АСУ ТП, строительство новой системы АСУЭ	Указ Президента Российской Федерации от 30.03.2022 № 166 «О мерах по обеспечению технологической независимости и безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации», Распоряжение ПАО «Газпром» от 27 января 2022 г. № 37



Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

28

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта
3.19	СПА	1 шт.	Демонтаж системы АСПС КЗ и ПТ, новое строительство системы СПА	Новое строительство. Указ Президента Российской Федерации от 30.03.2022 № 166 «О мерах по обеспечению технологической независимости и безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации», Распоряжение ПАО «Газпром» от 27 января 2022 г. № 37, СП 484.1311500.2020, Протокол ПАО «Газпром» от 05.03.2024 №06/51-4/03/42-10/03/07-55 заочного совещания по вопросу реализации систем пожарной автоматики и контроля загазованности горючих сред на объектах ПАО «Газпром»
3.20	Эстакада ЭП-006	50 м	Прокладка кабелей электроснабжения, сетей связи, АСУ	Новое строительство ТУ на подключение к существующим сетям ОГПЗ. Примечание 3
3.21	Эстакада ЭП-007	22 м	Прокладка кабелей электроснабжения, сетей связи, АСУ	Новое строительство ТУ на подключение к существующим сетям ОГПЗ. Примечание 3



Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

29

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта
3.22	Эстакада ЭП-008	22 м	Прокладка кабелей электроснабжения, сетей связи, АСУ	Новое строительство ТУ на подключение к существующим сетям ОГПЗ. Примечание 3
3.23	Эстакада ЭП-009	22 м	Прокладка кабелей электроснабжения, сетей связи, АСУ	Новое строительство ТУ на подключение к существующим сетям ОГПЗ. Примечание 3.
3.24	Система информационной безопасности	1 шт	Предотвращение несанкционированного использования, изменения, искажения, уничтожения, копирования и других негативных вмешательств во вновь создаваемые АСУ ТП.	Новое строительство. п. 29 ТТ на проектирование Объекта
4	Этап строительства 5.3. Установка У-380. Отделение У-381. Агрегаты 381K01С, 381K01D			
4.1	Установка У-380. Наружное оборудование	1 шт	У-381 отделение пропанового компрессорного холодильного цикла; У-382 отделение рециркуляции газов деэтанализации; У-384 отделение сбора и охлаждения парового конденсата; У-386 отделение сжатия воздуха КИП	Реконструкция П. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025



Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

30

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта
4.2	Здание компрессорной пропановой холодильной установки (У-380)	3966,7 м <sup>2</sup>	Размещение насосно-компрессорного оборудования, задействованного в технологическом процессе	Реконструкция П. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025
4.3	Сети технологические внутриплощадочные	295 м	Прокладка технологических трубопроводов от реконструируемой установки У-380 до точек подключения в существующим трубопроводам ОГПЗ.	Реконструкция. п. 4.2.10 ТТ на проектирование Объекта
5	Этап строительства 5.4. Установка У-380. Отделение компримирования газа рециркуляции (деэтанализации) У-382. Компрессорный агрегат 382К01С			
5.1	Установка У-380. Наружное оборудование	1 шт	У-381 отделение пропанового компрессорного холодильного цикла; У-382 отделение рециркуляции газов деэтанализации; У-384 отделение сбора и охлаждения парового конденсата; У-386 отделение сжатия воздуха КИП	П. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025
5.2	Здание компрессорной пропановой холодильной установки (У-380)	3966,7 м <sup>2</sup>	Размещение насосно-компрессорного оборудования, задействованного в технологическом процессе	Реконструкция П. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025

Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

31

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта
5.3	Сети технологические внутриплощадочные	14 м	Прокладка технологических трубопроводов от реконструируемой установки У-380 до точек подключения в существующим трубопроводам ОГПЗ.	Реконструкция. п. 4.2.10 ТТ на проектирование Объекта
6	Этап строительства 5.5. Установка У-380. Отделение компримирования газа рециркуляции (деэтанализации) У-382. Компрессорный агрегат 382K01B			
6.1	Установка У-380. Наружное оборудование	1 шт	У-381 отделение пропанового компрессорного холодильного цикла; У-382 отделение рециркуляции газов деэтанализации; У-384 отделение сбора и охлаждения парового конденсата; У-386 отделение сжатия воздуха КИП	Реконструкция. П. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025
6.2	Здание компрессорной пропановой холодильной установки (У-380)	3966,7 м <sup>2</sup>	Размещение насосно-компрессорного оборудования, задействованного в технологическом процессе	Реконструкция П. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025
6.3	Сети технологические внутриплощадочные	14 м	Прокладка технологических трубопроводов от реконструируемой установки У-380 до точек подключения в существующим трубопроводам ОГПЗ.	Реконструкция. п. 4.2.10 ТТ на проектирование Объекта

Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

32

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта
7	Этап строительства 5.6. Установка У-380. Отделение компримирования газа рециркуляции (деэтанализации) У-382. Компрессорный агрегат 382K01D			
7.1	Установка У-380. Наружное оборудование	1 шт	У-381 отделение пропанового компрессорного холодильного цикла; У-382 отделение рециркуляции газов деэтанализации; У-384 отделение сбора и охлаждения парового конденсата; У-386 отделение сжатия воздуха КИП	Реконструкция. П. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025
7.2	Здание компрессорной пропановой холодильной установки (У-380)	3966,7 м <sup>2</sup>	Размещение насосно-компрессорного оборудования, задействованного в технологическом процессе	Реконструкция П. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025
8	Этап строительства 5.7. Установка У-380. Отделение У-384 (узел приема конденсата обогрева)			
8.1	Установка У-380. Наружное оборудование	1 шт	У-381 отделение пропанового компрессорного холодильного цикла; У-382 отделение рециркуляции газов деэтанализации; У-384 отделение сбора и охлаждения парового конденсата; У-386 отделение сжатия воздуха КИП	Реконструкция. П. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025

Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

33

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта
8.2	Здание компрессорной пропановой холодильной установки (У-380)	3966,7 м <sup>2</sup>	Размещение насосно-компрессорного оборудования, задействованного в технологическом процессе	Реконструкция П. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025
9	Этап строительства 5.8. Установка У-380. Отделение У-384 (узел приема технологического конденсата)			
9.1	Установка У-380. Наружное оборудование	1 шт	У-381 отделение пропанового компрессорного холодильного цикла; У-382 отделение рециркуляции газов деэтанализации; У-384 отделение сбора и охлаждения парового конденсата; У-386 отделение сжатия воздуха КИП	Реконструкция. П. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025
9.2	Здание компрессорной пропановой холодильной установки (У-380)	3966,7 м <sup>2</sup>	Размещение насосно-компрессорного оборудования, задействованного в технологическом процессе	Реконструкция П. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025
10	Этап строительства 5.9. Установка У-380. Отделение сжатия воздуха У-386			



Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

34

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта
10.1	Установка У-380. Наружное оборудование	1 шт	У-381 отделение пропанового компрессорного холодильного цикла; У-382 отделение рециркуляции газов деэтанализации; У-384 отделение сбора и охлаждения парового конденсата; У-386 отделение сжатия воздуха КИП	Реконструкция. П. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025
10.2	Здание компрессорной пропановой холодильной установки (У-380)	3966,7 м <sup>2</sup>	Размещение насосно-компрессорного оборудования, задействованного в технологическом процессе.	Реконструкция П. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025
10.3	Сети технологические внутриплощадочные	66 м	Прокладка технологических трубопроводов от проектируемой установок У-375, У-376 до точек подключения в существующим трубопроводам ОГПЗ.	Реконструкция. п. 4.2.10 ТТ на проектирование Объекта
11	Этап строительства 5.10. Установка фильтрации амина У-376 (отделение фильтрации амина 1У-376). Установка фильтрации отработанного амина У-375			
11.1	Отделение фильтрации амина 1У-376	1 шт	Фильтрация амина установки 1У-370	Новое строительство. П. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025
11.2	Эстакада 1У-376	12 м	Прокладка технологических трубопроводов, кабелей электроснабжения, сетей связи, АСУ	Новое строительство ТУ на подключение к существующим сетям ОГПЗ. Примечание 3.

Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

35

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта
11.3	АСУ ТП	1 шт.	Демонтаж существующей АСУ ТП, строительство новой системы АСУ ТП	Указ Президента Российской Федерации от 30.03.2022 № 166 «О мерах по обеспечению технологической независимости и безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации», Распоряжение ПАО «Газпром» от 27 января 2022 г. № 37
11.4	Установка фильтрации отработанного амина У-375	1 шт.	Фильтрация отработанного амина установок 1,2,3У-370	Новое строительство. П. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025
11.5	Эстакада У-375	23 м	Прокладка технологических трубопроводов, кабелей электроснабжения, сетей связи, АСУ	Новое строительство ТУ на подключение к существующим сетям ОГПЗ. Примечание 3.
11.6	АСУ ТП	1 шт.	Демонтаж существующей АСУ ТП, строительство новой системы АСУ ТП	Новое строительство. Указ Президента Российской Федерации от 30.03.2022 № 166 «О мерах по обеспечению технологической независимости и безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации», Распоряжение ПАО «Газпром» от 27 января 2022 г. № 37



Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

36

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта
11.7	Подстанция ТП-6	1 шт.	Обеспечение электроснабжения потребителей	Технологически используемый объект
11.8	Сети электроснабжения внутриплощадочные менее 1 кВ	2466 м	Обеспечение электроснабжения потребителей в составе этапа строительства 5.10	Новое строительство. п. 4.2.14 ТТ на проектирование Объекта
11.9	Сети водоснабжения внутриплощадочные	120 м	Обеспечение водоснабжения объектов в составе этапа строительства 5.10	Новое строительство. п. 4.2.21 ТТ на проектирование Объекта
11.10	Сети канализации внутриплощадочные	120 м	Обеспечение водоотведения объектов в составе этапа строительства 5.10	Новое строительство. п. 4.2.21 ТТ на проектирование Объекта
11.11	Сети теплоснабжения внутриплощадочные	580 м	Обеспечение теплоснабжения в составе этапа строительства 5.10	Новое строительство. п. 4.2.12 ТТ на проектирование Объекта
11.12	Сеть связи внутриплощадочная	3620 м	Обеспечение связи в составе этапа строительства 5.10	Новое строительство. п. 4.2.15 ТТ на проектирование Объекта
11.13	Сети автоматизации, КИПиА внутриплощадочные	3240 м	Прокладка сетей автоматизации и КИПиА от датчиков и исполнительных механизмов объектов в составе этапа строительства 4 до аппаратных и АБК с операторной объединенной (поз. 206).	Новое строительство. п. 4.2.16 ТТ на проектирование Объекта



Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата



56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

37

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта
11.14	Сети технологические внутриплощадочные комбинированные	680 м	Прокладка технологических трубопроводов от проектируемой установок У-375, У-376 до точек подключения в существующим трубопроводам ОГПЗ.	Новое строительство. п. 4.2.10 ТТ на проектирование Объекта
11.15	АСУ Э	1	Демонтаж существующей АСУ ТП, строительство новой системы АСУЭ	Указ Президента Российской Федерации от 30.03.2022 № 166 «О мерах по обеспечению технологической независимости и безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации», Распоряжение ПАО «Газпром» от 27 января 2022 г. № 37

Изм. №подл.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

38

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта
11.16	СПА	1	Демонтаж системы АСПС КЗ и ПТ, новое строительство системы СПА	Новое строительство Указ Президента Российской Федерации от 30.03.2022 № 166 «О мерах по обеспечению технологической независимости и безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации», Распоряжение ПАО «Газпром» от 27 января 2022 г. № 37, СП 484.1311500.2020, Протокол ПАО «Газпром» от 05.03.2024 №06/51-4/03/42-10/03/07-55 заочного совещания по вопросу реализации систем пожарной автоматики и контроля загазованности горючих сред на объектах ПАО «Газпром»
11.17	Комплекс технических средств охраны	1 шт	Обеспечение безопасности и антитеррористической защищённости объекта топливно-энергетического комплекса.	Новое строительство. п. 28 ТТ на проектирование Объекта.
11.18	Эстакада ЭП-016	86 м	Прокладка кабелей электроснабжения, сетей связи, АСУ	Новое строительство ТУ на подключение к существующим сетям ОГПЗ. Примечание 3.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Взам. инв. №  
10251458

Подп. и дата

Изм. №подл.  
10251510

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

39

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта
11.19	Эстакада ЭП-023	84	Прокладка сетей ТС	Новое строительство ТУ на подключение к существующим сетям ОГПЗ. Примечание 3.
11.20	Эстакада ЭП-019	19	Прокладка технологических трубопроводов, кабелей электроснабжения, сетей связи, АСУ	Новое строительство ТУ на подключение к существующим сетям ОГПЗ. Примечание 3.
11.21	Эстакада Р-Р	38	Прокладка технологических трубопроводов, кабелей электроснабжения, сетей связи, АСУ	Реконструкция ТУ на подключение к существующим сетям ОГПЗ. Примечание 3.
11.22	Эстакада А-А	186	Прокладка технологических трубопроводов, кабелей электроснабжения, сетей связи, АСУ	Реконструкция ТУ на подключение к существующим сетям ОГПЗ. Примечание 3.
11.23	Система информационной безопасности	1 шт.	Предотвращение несанкционированного использования, изменения, искажения, уничтожения, копирования и других негативных вмешательств во вновь создаваемые АСУ ТП.	Новое строительство. п. 29 ТТ на проектирование Объекта
12	Этап строительства 6. Установка сепарации сырого газа 4У-371 (линия сепарации С)			
12.1	Установка сепарации сырого газа 4У-371 (линия С)	1 шт.	Первичная сепарация сырого газа	Реконструкция П. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025

Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист



40

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта
12.2	АСУ ТП	1 шт.	Управление технологическими процессами и обеспечение противоаварийной защиты проектируемого отделения 4У-371. (ПАЗ)	Указ Президента Российской Федерации от 30.03.2022 № 166 «О мерах по обеспечению технологической независимости и безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации», Распоряжение ПАО «Газпром» от 27 января 2022 г. № 37
12.3	Сети электроснабжения внутриплощадочные менее 1 кВ	1010 м	Обеспечение электроснабжения потребителей в составе этапа строительства 6	Новое строительство. п. 4.2.14 ТТ на проектирование Объекта
12.4	Сети автоматизации, КИПиА внутриплощадочные	2 м	Прокладка сетей автоматизации и КИПиА от датчиков и исполнительных механизмов объектов в составе этапа строительства 4 до аппаратных и АБК с операторной объединенной (поз. 206).	Новое строительство П. 4.2 ТТ на проектирование Объекта

Взам. инв. №  
10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.  
10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

41

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта
12.5	СПА	1 шт.	Демонтаж системы АСПС КЗ и ПТ, новое строительство системы СПА	Новое строительство. Указ Президента Российской Федерации от 30.03.2022 № 166 «О мерах по обеспечению технологической независимости и безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации», Распоряжение ПАО «Газпром» от 27 января 2022 г. № 37, СП 484.1311500.2020, Протокол ПАО «Газпром» от 05.03.2024 №06/51-4/03/42-10/03/07-55 заочного совещания по вопросу реализации систем пожарной автоматики и контроля загазованности горючих сред на объектах ПАО «Газпром»
12.6	Система информационной безопасности	1 шт.	Предотвращение несанкционированного использования, изменения, искажения, уничтожения, копирования и других негативных вмешательств во вновь создаваемые АСУ ТП.	Новое строительство. п. 29 ТТ на проектирование Объекта



Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

42

### 3.3 Краткая характеристика объектов проектирования

#### 3.3.1 Этап строительства 4. Установка сепарации сырого газа 4У-371 (линия сепарации В)

Установка сепарации сырого газа 4У-371 предназначена для сепарации сырого газа Карачаганакского НГКМ, поступающего от коммерческого узла учета У-369, от конденсата, который может выпадать в трубопроводах сырого газа. Конденсат может содержать тяжелые углеводороды и воду, а также механические примеси, ингибиторы коррозии и гидратообразования.

Отсепарированный газ из установки 4У-371 по существующей схеме распределяется на замерные пункты сырого газа У-15 и У-368 и поступает на установки сероочистки 2-й и 3-й очередей соответственно. В рамках реконструкции замерных узлов У-15, У-368 и У-369 отсепарированный газ из установки 4У-371 поступает сразу на 1-ю, 2-ю и 3-ю очереди завода.

В состав существующей установки сепарации сырого газа 4У-371 входят сепараторы с четырьмя технологическими линиями, а также ресивер и дренажная ёмкостью для сбора некондиционных продуктов с дальнейшим выводом на установку У-330:

- первая технологическая линия 4У-371А;
- вторая технологическая линия 4У-371В;
- третья технологическая линия 4У-371С;
- четвертая технологическая линия 4У-371D;
- дренажная ёмкость 4У-371Е01;
- ресивер 4У-371Р01.

Потоки конденсата сепарации и некондиции к установке У-330 - периодические, при номинальном (расчетном) режиме работы установки данные потоки - нулевые.

Из установки сепарации сырого газа 4У-371 выводятся следующие потоки:

- отсепарированный газ КНГКМ к установкам 1-й, 2-й и 3-й очередей завода;
- конденсат сепарации (поток периодический) к установке У-330, сохранена возможность вывода конденсата сепарации к установке У-730;
- некондиционные продукты, механические примеси к установке У-330 (поток периодический).

С целью обеспечения бесперебойной работы установки 4У-371 и недопущения снижения объема переработки сырья 3-й очередью ОГПЗ предусматривается ее поэтапная реконструкция. Так в рамках этапа строительства 4 осуществляется реконструкция второй технологической линии 4У-371В с сепаратором 4У-371С01В, а именно:

Ив. №подл.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

43

— для снижения частичного уноса жидкой фазы и повышения эффективности работы установки предусмотрена замена внутренних устройств (каплеотбойников) сепаратора 4У-371С01В на новые более эффективные сепарационные устройства, обеспечивающие отделение капельной жидкости с размером частиц более 3 мкм;

— установка второй арматуры для надежного отключения от коллектора на средах групп Аа, Аб, Ба, Бб и давлении выше 4,0 МПа в соответствии с ГОСТ-32569-2013 п.10.3.12. Выполняется установка арматуры с ручным приводом на входе в аппарат 4У-371С01В с продувкой между арматурами. На выходе газа из сепаратора 4У-371С01В также дополнительно устанавливается приводная арматура;

— перед аппаратом 4У-371С01В согласно п.63 ФНИП "Правила безопасной эксплуатации технологических трубопроводов", утв. Ростехнадзором приказом №444 от 21.12.2021, п.69 ФНИП "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением", утв. Ростехнадзором приказом №536 от 15.12.2020 устанавливается обратный клапан;

— устанавливается третий датчик измерения уровня в сепараторе 4У-371С01А. Таким образом, сигнализация предельного верхнего уровня будет предусмотрена от двух независимых измерителей в соответствии с требованиями п.9.15 РД 51-1-95;

— сигнализация падения давления на входе в установку по воздуху КИП при 0,4 МПа, по пару низкого давления при 0,2 МПа и по азоту при 0,4 МПа согласно п.33.3.11 РД 51-1-95;

— на аппарате 4У-371С01В и ~~4У-371Е04~~ в соответствии с требованиями с п.5.9 ГОСТ 12.2.085-2017 «Арматура трубопроводная. Клапаны предохранительные» и п.13.6.8 РД 51-1-95 устанавливается блок ПК, состоящий из рабочего и резервного клапана до и после которых установлена, для обеспечения ревизии и ремонта, отключающая арматура с блокирующим устройством, исключающим возможность их одновременного закрытия;

Реконструкция 1-й, 3-й, 4-й линий (4У-371А, 4У-371С, 4У-371D) а также строительство 2-х новых дополнительных линий (4У-371Е, 4У-371F) установки 4У-371 предусматриваются в рамках этапов строительства 2.1, 6, 7.1 и 2.2 соответственно



### 3.3.2 Подподзаголовок

Установка очистки и осушки газа 1У-370 предназначена для механической сепарации, очистки, осушки и отбензинивания природного газа.

В состав установки 1У-370 входит:

- отделение сепарации газа 1У-371;
- отделение очистки газа от сероводорода и углекислоты 1У-372;
- отделение осушки и отбензинивания газа 1У-374;
- общее оборудование (подсобные средства) 1У-379.

Ив. №подг.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

44

Взамен узла фильтрации амина отделения 1У-372 предусмотрено новое отделение фильтрации амина 1У-376 установки 1У-370. Объем фильтрации амина будет увеличен с 10 до 50%.

Первоначальная проектная производительность установки 1У-370 составляла 5 млрд. м<sup>3</sup> в год при ст. у. по ГОСТ 2939-63.

После реконструкции на установку будет подаваться смесь газа Карачаганакского месторождения с ГРЦ и ННГ, состав которой (в т. ч. и содержание кислых компонентов) отличается от проектного состава газа, что приведет к изменению производительности установок.

В соответствии с п. 5.8 Технических требований на проектирование после реконструкции предусмотрен перевод установок на 2-х летний межремонтный пробег с расчетным годовым фондом рабочего времени: 1-ый год — 8760 часов, 2-ой год — 8000 часов.

Максимальная часовая производительность установки после реконструкции по сырью КНГКМ 340000,00 ст.м<sup>3</sup>/ч принята на основании п. 2.3.1 Технических требований на проектирование по обеспечению переработки 10 млрд м<sup>3</sup> в год при ст. у. по ГОСТ 2939-63 по сырому газу базового состава КНГКМ на установках 1, 2, 3 У-370 и У 03 для наиболее нагруженного года работы с расчетным годовым фондом рабочего времени 8000 ч/год.

Годовая производительность 1У-370 по сырью после реконструкции составит: 1-ый год — 3558,66 млн. ст.м<sup>3</sup>, 2-ой год — 3249,92 млн. ст.м<sup>3</sup>. Значения представлены при максимальной часовой производительности 1У-370, снижение суммарного объема переработки сырого газа КНГКМ на ОГПЗ выполняется за счет равномерного снижения производительности установок 1,2,3У-370.

На установку 1У-370 смесь газа КНГКМ, ГРЦ и ННГ поступает из замерного узла У-368.

На установку также предусмотрена подача следующих потоков:

- рециркуляционного потока этана с комбинированной установки У-380;
- конденсата пара НД на подпитку системы аминов;
- масла абсорбции на подпитку 1У-374.

Из установки 1У-370 выводятся следующие потоки:

- очищенный, осушенный и отбензиненный товарный газ в магистральный газопровод «Союз»;
- газ расширения в коллектор низконапорных газов;
- кислый газ в коллектор кислого газа завода;
- углеводородный конденсат, отсепарированный от сырьевого газа (периодический поток), подается в отделение У-331 установки переработки конденсата

Инва. №подг.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

45

У-330. После реконструкции данный поток будет отводиться на установку У-730, возможность подачи потока в отделение У-331 установки переработки конденсата У 330 сохраняется;

— рециркуляционный поток метана и этана на комбинированную установку У-380 (после компримирования возвращается на отделение 1У-374 или на 2,3У70 (цех № 1));

— ПБФ (ПБТ) на установку У-335;

— стабильный конденсат в трубопровод стабильного конденсата).

После реконструкции на установке 1У-370 предусмотрена переработка смеси газа Карачаганакского НГКМ, низконапорных газов и газов регенерации цеолитов.

Реконструкция установки 1У-370 предусматривается с сохранением назначения установки, и принципиальной исходной технологической схемы процесса и ее параметров.

На установке 1У-370 сохранена возможность переработки потоков ННГ и газов регенерации цеолитов, ШФЛУ с У-09, некондиционных СУГ с У-100.

Низконапорные газы из установок переработки жидких углеводородов У-730, У 30, У-32, У-09, У-330 и установок очистки газа 1,2,3У-70; У-02,03; 1,2,3У-370 (в том числе с установок ЮУПК У-930, У-196/197, У-01), а также газ регенерации цеолитов из установок ГЗ: У-25, У-26 и ОГПЗ: У-190,192) поступают на установку 1У-370 в составе сырьевого газа.

Подача широкой фракции легких углеводородов из установки У-09 II очереди ОГПЗ и некондиционных СУГ из установки У-100 предусмотрена в линию питания деэтанатора 374С02.

В связи с поступлением после реконструкции на установку 1У-370 по обоим трубопроводам сырья (№ 1 и № 2) газа практически одинакового состава и отсутствием необходимости в Отделении смешения и сепарации 1У-371 производить смешение сырьевых потоков в заданной пропорции предлагается переименование Отделения смешения и сепарации газа 1У-371 в Отделение сепарации газа 1У-371.

В качестве селективного аминового раствора отделения 1У-372 в ТР 56.38 0941.162-OS-(000)-А-РР 0003 на проектирование 1У-370 рекомендован селективный к сероводороду 40 %-й (масс.) водный раствор МДЭА.

Расчетное потребление пропанового холода на отделение 1У-374 в ТР 56.38 0941.162-OS-(000)-А-РР 0003 на проектирование обеспечивается существующими мощностями ПХУ III очереди ОГПЗ.

При реконструкции предусмотрено максимальное использование существующего оборудования.

В настоящее время на установке очистки газа от сернистых соединений 1У-370 в технологической схеме регенерации аминового абсорбента используются

Ив. №подл.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

46

пластинчатые ребойлеры 1У-372Е04 А1,А2,А3,А4 (1У-372Е05 А1,А2,А3,А4) десорберов амина 1У-372С03 (1У-372С04).

Пластинчатые ребойлеры производства «Alfa Laval» были введены в эксплуатацию в 2015 году в рамках реализации проекта «Техпереворужение объектов III очереди Оренбургского ГПЗ для приема газа Карачаганакского НГКМ» вместо кожухотрубчатых ребойлеров с целью восстановления проектных показателей мощности.

Опыт эксплуатации пластинчатых ребойлеров на 1У-370 показал низкую надежность и ремонтпригодность данных теплообменников. В соответствии с п. 1 и п. 11 Протокола совещания ПАО «Газпром» от 23, 28 марта, 4 апреля 2023 г. №03/53/2/02-18 предусматривается замена пластинчатых ребойлеров на кожухотрубные ребойлеры. На установке 8 пластинчатых ребойлеров 1У-372Е04 А1,А2,А3,А4 и 1У-372Е05 А1,А2,А3,А4 заменены на 4 кожухотрубных ребойлера 1У-372Е04 А1,А2 и 1У-372Е05 А1,А2.

Предусмотрен демонтаж сборника аминовых шламов (1У-372Т02) и насоса аминовых шламов (1У-372Р08).

Предусмотрен демонтаж сепараторов аминов 1У-374В01(В21). Газ, выходящий с верха абсорбционных колонн (1У-372С01, 1У-372С02), будет направляться в колонны водной промывки для отчистки от унесенного аминового абсорбента, затем в отделение 1У-374.

В соответствии с п. 57 приказа № 450 от 22 декабря 2021 г. «Об утверждении Руководства по безопасности факельных систем» с целью недопущения попадания конденсата из факельного коллектора в факельный ствол на входе в факельную установку предусматривается установка факельного сепаратора высокого давления 1У-379В01 и факельного сепаратора кислых газов 1У-379В02.

Для обеспечения аварийного опорожнения емкостного оборудования предусматриваются аварийные емкости: 1У-379В03 (аварийное дренирование углеводородов), 1У-379В04 (аварийное дренирование аминов), 1У-379В05 (аварийное дренирование МЭГ). Опорожнение аварийных емкостей осуществляется за счет перекачивания азотом.

### 3.3.3 Этап строительства 5.2. Установка У-380. Отделение У-381. Агрегаты 381К01А, 381К01В

Отделение **охлаждения** пропаном У-381 предназначено для охлаждения товарного газа и абсорбента на установках 1,2,3У-370 с целью осушки газа до температуры точки росы по влаге (до минус 30 °С) и его очистки от меркаптанов.

Потребность в пропане-хладагенте обеспечивается тремя трехступенчатыми центробежными компрессорами, работающими одновременно при работе всего цеха № 3 (1,2,3У-370) на номинальной или максимальной производительности. Четвертый компрессор является общим резервом, подающим пропан в общую сеть.

Инва. №подг.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

47

Производительность 1-го компрессора 253 180 кг/ч. Мощность электродвигателя 1-го компрессора 13 МВт.

Общая проектная холодопроизводительность установки — 46 млн. ккал/ч. Если работают три агрегата, то в связи с располагаемой производительностью электрической сети, замена одной из работающих машин резервной осуществляется только после остановки заменяемой машины.

В рамках этапа строительства 5.2 предусматривается реконструкция отделения У-381 в части замены компрессорных агрегатов 381K01А, 381K01В с емкостями всаса I ступени 381B04А, 381B04В, общего оборудования (сборник пропана 381B01, емкость всаса III ступени 381B02, емкость всаса II ступени 381B03) и соответствующей обвязкой, а также установка аварийной емкости 381B06.

### **3.3.4 Этап строительства 5.3. Установка У-380. Отделение У-381. Агрегаты 381K01С, 381K01D**

В рамках этапа строительства 5.3 предусматривается реконструкция отделения У-381 в части замены компрессорных агрегатов 381K01С, 381K01D с емкостями всаса I ступени 381B04С, 381B04D с соответствующей обвязкой.

### **3.3.5 Этап строительства 5.4. Установка У-380. Отделение компримирования газа рециркуляции (деэтанализации) У-382. Компрессорный агрегат 382K01С**

Отделение У-382 предназначено для компримирования газа рециркуляции (деэтанализации) и выполнено по коллекторной схеме для трех компрессорных агрегатов (линии В, С, D).

Газ на компримирование поступает на установку двумя потоками, на I-ю и II-ю ступени сжатия под давлением 1,35 и 3,0 МПа, соответственно. Первый поток с установок 1,2,3У-370 поступает в сепаратор всаса I-й ступени 382B01(А, В, С — для 1,2,3У-370 соответственно), который служит для предотвращения попадания жидкости на компрессор.



В рамках этапа строительства 5.4 предусматривается реконструкция отделения У-382 в части компрессорного агрегата 382K01В и связанного оборудования (сепаратор газа рециркуляции I ступени 382B01А, сепаратор газа рециркуляции II ступени 382B02А, сепаратор газа рециркуляции II ступени 382B03А, АВО газа рециркуляции 382 А01А

### **3.3.6 Этап строительства 5.5. Установка У-380. Отделение компримирования газа рециркуляции (деэтанализации) У-382. Компрессорный агрегат 382K01В**

В рамках этапа строительства 5.5 предусматривается реконструкция отделения У-382 в части компрессорного агрегата 382K01С и связанного оборудования (сепаратор газа рециркуляции I ступени 382B01В, сепаратор газа рециркуляции II ступени 382B02В, сепаратор газа рециркуляции II ступени 382B03В, АВО газа рециркуляции 382 А01В)

### **3.3.7 Этап строительства 5.6. Установка У-380. Отделение компримирования газа рециркуляции (деэтанализации) У-382. Компрессорный агрегат 382K01D**

Инва. №подг.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

48

В рамках этапа строительства 5.6 предусматривается реконструкция отделения У-382 в части компрессорного агрегата 382K01D и связанного оборудования (сепаратор газа рециркуляции I ступени 382B01C, сепаратор газа рециркуляции II ступени 382B02C, сепаратор газа рециркуляции II ступени 382B03C, АВО газа рециркуляции 382 A01C)

### 3.3.8 Этап строительства 5.7. Установка У-380. Отделение У-384 (узел приема конденсата обогрева)

Отделение У-384 предназначено для сбора и охлаждения парового конденсата от технологических потребителей (ребойлеров) и системы обогрева трубопроводов установок сероочистки 1,2,3У-370.

Паровой конденсат низкого давления подается на У-384 по двум коллекторам «СВ» и «СС». В коллектор «СВ» собирается конденсат ребойлеров с установок 1,2,3У-370. В коллектор «СС» собирается конденсат обогрева с установок 1,2,3У-370, У-330, У-350, У-380, склада комовой серы, замерного пункта У-15 и обогрева межцеховых коммуникаций.

Конденсат «СВ» проходит через холодильник 384А01, где охлаждается до 115 °С и направляется в емкость питательной воды 384В01.

Паровой конденсат из емкости 384В01 насосами 384Р01 А,В,С подается на установки 1,2У-350 для выработки пара. Избыток парового конденсата подается в коллектор парового конденсата для дальнейшего охлаждения в холодильнике 384А02.

В рамках этапа строительства 5.7 предусматривается реконструкция отделения У-384 в части узла сбора конденсата обогрева (емкость 384 В02, АВО 384 А02, теплообменник 384 Е01, насосы 384 Р02 А/В, емкость 384 В03).

### 3.3.9 Этап строительства 5.8. Установка У-380. Отделение У-384 (узел приема технологического конденсата)

В рамках этапа строительства 5.8 предусматривается реконструкция отделения У-384 в части узла сбора конденсата ребойлеров (емкость 384 В01, АВО 384 А01 А1,А2, насосы 384 Р01 А/В/С).

### 3.3.10 Этап строительства 5.9. Установка У-380. Отделение сжатия воздуха У-386

Отделение У-386 предусмотрено для обеспечения производства воздухом КИП. Конфигурация отделения сжатия воздуха выполнена по коллекторной схеме для трех компрессорных агрегатов (линии А,В,С).

### 3.3.11 Этап строительства 5.10. Установка фильтрации амина У-376 (отделение фильтрации амина 1У-376). Установка фильтрации отработанного амина У-375

Инд. №подл.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

49

Взамен узла фильтрации амина отделения 1У-372 предусмотрено новое отделение фильтрации амина 1У-376 установки 1У-370. Объем фильтрации амина будет увеличен с 10 до 50%.

Размещение нового узла фильтрации увеличенной производительности в границах рабочей площадки действующей установки затруднительно из-за недостаточного размера свободного от оборудования пространства.

Проектными решениями предусмотрен перенос новых узлов фильтрации отделения 1У-372 за границу установки.

Подача раствора амина на узел фильтрации осуществляется насосами 1У 372P01 А,В,С, очищенный амин выводится в емкость хранения амина 1У 372Т01. Создаваемого давления существующими подпорными насосами 1У 372P01 А,В,С, будет достаточно для подачи раствора амина на узел фильтрации, проведению фильтрации и возврату раствора амина в резервуар амина 1У 372Т01. Фильтры предусматриваются без резерва. На период очистки, регенерации фильтров 1У 376FL01,2,3 А,В или замены угля в фильтрах 1У 376FL02 А,В узел фильтрации работает на 50%-ной производительности.

Состав оборудования нового узла фильтрации аминов:

- аппараты воздушного охлаждения 1У-376А01 А,В для охлаждения потока амина;
- фильтры 1У-376FL01 А,В для предварительной очистки раствора амина от механических примесей (тонкость очистки 10 мкм);
- фильтры 1У-376FL02 А,В (угольные);
- фильтры 1У-376FL03 А,В для очистки раствора амина от угольной пыли (тонкость очистки 3 мкм);
- 2 емкости дренирования амина по 100 м<sup>3</sup> с полупогружными насосами (1У 376В09 А,В);
- подземная дренажная емкость конденсата пропарки с полупогружным насосом (1У-376В10).

Качество регенерированного раствора МДЭА соответствует требованиям СТО Газпром переработка 165-2023:

- массовая доля продуктов деградации не более 8 %;
- массовая доля анионов ТСС не более 1,5 %;
- массовая доля механических примесей не более 0,02 %.

### 3.3.12 Этап строительства 6. Установка сепарации сырого газа 4У-371 (линия сепарации С)

Установка сепарации сырого газа 4У-371 предназначена для сепарации сырого газа Карачаганакского НГКМ, поступающего от коммерческого узла учета У-369, от

Инва. №подгл.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

50

конденсата, который может выпадать в трубопроводах сырого газа. Конденсат может содержать тяжелые углеводороды и воду, а также механические примеси, ингибиторы коррозии и гидратообразования.

Отсепарированный газ из установки 4У-371 по существующей схеме распределяется на замерные пункты сырого газа У-15 и У-368 и поступает на установки сероочистки 2-й и 3-й очередей соответственно. В рамках реконструкции замерных узлов У-15, У-368 и У-369 отсепарированный газ из установки 4У-371 поступает сразу на 1-ю, 2-ю и 3-ю очереди завода.

В состав существующей установки сепарации сырого газа 4У-371 входят сепараторы с четырьмя технологическими линиями, а также ресивер и дренажная ёмкостью для сбора некондиционных продуктов с дальнейшим выводом на установку У-330:

- первая технологическая линия 4У-371А;
- вторая технологическая линия 4У-371В;
- третья технологическая линия 4У-371С;
- четвертая технологическая линия 4У-371D;
- дренажная ёмкость 4У-371Е01;
- ресивер 4У-371Р01.

Потоки конденсата сепарации и некондиции к установке У-330 - периодические, при номинальном (расчетном) режиме работы установки данные потоки - нулевые.

Из установки сепарации сырого газа 4У-371 выводятся следующие потоки:

- отсепарированный газ КНГКМ к установкам 1-й, 2-й и 3-й очередей завода;
- конденсат сепарации (поток периодический) к установке У-330, сохранена возможность вывода конденсата сепарации к установке У-730;
- некондиционные продукты, механические примеси к установке У-330 (поток периодический).

С целью обеспечения бесперебойной работы установки 4У-371 и недопущения снижения объема переработки сырья 3-й очередью ОГПЗ предусматривается ее поэтапная реконструкция. Так в рамках этапа строительства 6 осуществляется реконструкция первой технологической линии 4У-371С с сепаратором 4У-371С01С, а именно:

- для снижения частичного уноса жидкой фазы и повышения эффективности работы установки предусмотрена замена внутренних устройств (каплеотбойников) сепаратора 4У-371С01С на новые более эффективные сепарационные устройства, обеспечивающие отделение капельной жидкости с размером частиц более 3 мкм;

- установка второй арматуры для надежного отключения от коллектора на средах групп Аа, Аб, Ба, Бб и давлении выше 4,0 МПа в соответствии с ГОСТ-32569-2013

Инд. №подл.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

51

п.10.3.12. Выполняется установка арматуры с ручным приводом на входе в аппарат 4У-371С01С с продувкой между арматурами. На выходе газа из сепаратора 4У-371С01С также дополнительно устанавливается приводная арматура;

- перед аппаратом 4У-371С01С согласно п.63 ФНИП "Правила безопасной эксплуатации технологических трубопроводов", утв. Ростехнадзором приказом №444 от 21.12.2021, п.69 ФНИП "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением", утв. Ростехнадзором приказом №536 от 15.12.2020 устанавливается обратный клапан;

- устанавливается третий датчик измерения уровня в сепараторе 4У-371С01С. Таким образом, сигнализация предельного верхнего уровня будет предусмотрена от двух независимых измерителей в соответствии с требованиями п.9.15 РД 51-1-95;

- сигнализация падения давления на входе в установку по воздуху КИП при 0,4 МПа, по пару низкого давления при 0,2 МПа и по азоту при 0,4 МПа согласно п.33.3.11 РД 51-1-95;

- на аппарате 4У-371С01С и ~~4У-371Е01~~ в соответствии с требованиями с п.5.9 ГОСТ 12.2.085-2017 «Арматура трубопроводная. Клапаны предохранительные» и п.13.6.8 РД 51-1-95 устанавливается блок ПК, состоящий из рабочего и резервного клапана до и после которых установлена, для обеспечения ревизии и ремонта, отключающая арматура с блокирующим устройством, исключающим возможность их одновременного закрытия;

Реконструкция 1-й, 2-й, 4-й линий (4У-371А, 4У-371В, 4У-371D) а также строительство 2-х новых дополнительных линий (4У-371Е, 4У-371F) установки 4У-371 предусматриваются в рамках этапов строительства 2.1, 4, 7.1 и 2.2 соответственно.

### 3.4 Номенклатура выпускаемой продукции

В соответствии с Задаaniem на проектирование в рамках настоящего проекта с целью обеспечения отдельной переработки газа ОНГКМ и КНГКМ предусматривается реконструкция объектов III очереди и частично объектов II очереди (установка сероочистки У-03, установка получения серы У-06/08). Таким образом в рамках настоящего проекта рассматривается номенклатура продукции, вырабатываемой на следующих реконструируемых и вновь проектируемых технологических установках:

- II очередь:

- установка сероочистки У-03;
- установка получения серы У-06/08.

- III очередь:

- установка сероочистки 1У-370
- установка сероочистки 2У-370
- установка сероочистки 3У-370

Изм. №подл.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

52

- установка получения серы 1У-350/355
- установка получения серы 2У-350/355
- установка очистки пропан-бутановой фракции У-335
- установка очистки пропан-бутановой фракции 2Р335
- установка У-330. Отделение доочистки ПБФ от сероорганических соединений У-337

Продукцией, вырабатываемой на установках II и III очередей ОГПЗ, является:

- газ горючий природный, поставляемый и транспортируемый по магистральным газопроводам по СТО Газпром 089-2010 с изм. №2, ТР ЕАЭС 046/2018;
- сера техническая газовая жидкая (сорт 9998) по ГОСТ 127.1-93;
- сера техническая газовая в том числе:
  - сера техническая газовая жидкая (сорт 9998) по ГОСТ 127.1-93;
  - сера техническая газовая жидкая (сорт 9998) по СТО Газпром 040-2008;
- газы углеводородные сжиженные топливные (ПБТ) ГОСТ 34858-2022 (ТР ЕАЭС 036/2016), EN 589:2018.

Характеристика и требования к качеству продукции приведены в таблице 3.4.1.

Таблица 3.4.1 – Характеристика и требования к качеству продукции

Наименование Производимой продукции	Обозначение НД	Характеристика качества			Область применения
		Наименование показателей	Единица измерения	Норма по НД	
Газ горючий природный, поставляемый и транспортируемый по магистральным газопроводам	СТО Газпром 089-2010, ТР ЕАЭС 046/2018	1.1 Компонентный состав, молярная доля	-	Значение для микроклиматических районов умеренный	Поступает в магистральные газопроводы РПБ № 97152834.06.75543
		1.2 Температура точки росы по воде (ТТР <sub>в</sub> ) при абсолютном давлении 3,92 МПа (40,0 кгс/см <sup>2</sup> ), не выше: - зимний период - летний период	°С	минус 10,0 минус 10,0	
		1.3 Температура точки росы по углеводородам (ТТР <sub>ув</sub> ) при абсолютном	°С		

Взам. инв. №  
10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.  
10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

53

Наименование Производимой продукции	Обозначение НД	Характеристика качества			Область применения			
		Наименование показателей	Единица измере- ния	Норма по НД				
		давлении от 2,5 до 7,5 МПа, не выше: - зимний период - летний период		минус 2,0 минус 2,0				
		1.4 Массовая концентрация сероводорода, не более	г/м <sup>3</sup>	0,007				
		1.5 Массовая концентрация меркаптановой серы, не более	г/м <sup>3</sup>	0,016				
		1.6 Массовая концентрация общей серы, не более	г/м <sup>3</sup>	0,030				
		1.7 Теплота сгорания низшая при стандартных условиях, не менее	МДж/м <sup>3</sup> (ккал/м <sup>3</sup> )	31,80 (7600)				
		1.8 Молярная доля кислорода, не более	%	0,020				
		1.9 Молярная доля диоксида углерода, не более	%	2,5				
		1.10 Массовая концентрация механических примесей, не более	г/м <sup>3</sup>	0,001				
		1.11 Плотность при стандартных условиях	кг/м <sup>3</sup>	не нормируется, определение обязательно				
		Природный газ после очистки от кислых компонентов и осушки с установок 1,2,3У-370 (372 отделение)	СТО Газпром переработка 152-2019	2.1 Массовая концентрация сероводорода, не более		г/м <sup>3</sup>	0,020	Подается на замерный узел У-140 и далее, как сырьевой газ на ОГЗ, или на установки У-190,192 для переработки
				2.2 Массовая концентрация меркаптановой серы для установок 1,2,3У-70; У-02,03; У-190,192; 1,2,3У-370, не более		г/м <sup>3</sup>	0,500	
2.3 Массовая концентрация	мг/м <sup>3</sup>			300				

Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

54

Наименование Производимой продукции	Обозначение НД	Характеристика качества			Область применения
		Наименование показателей	Единица измере- ния	Норма по НД	
		диоксида углерода для установок 1,2,3У- 70; У-02,03; У- 190,192; 1,2,3У- 370 (372 отделение при подаче через У-140 или У-190/192 на ОГЗ), не более			
		2.4 Массовая концентрация аминов и этиленгликолей (суммарно), не более	мг/м <sup>3</sup>	16	
		2.5 Температура точки росы по воде, не выше	°С	минус 10	
		2.6 Молярная доля кислорода, не более	%	0,02	
		2.7 Массовая концентрация механических примесей, не более	г/м <sup>3</sup>	0,001	
		2.8 Теплота сгорания низшая, при стандартных условиях, не менее	МДж/м <sup>3</sup>	31,8	
		2.9 Плотность при стандартных условиях	кг/м <sup>3</sup>	не нормируется	
		2.10 Молярная доля компонентов: метана, этана, пропана, изобутана, н-бутана, изопентана, н- пентана, неопентана, суммы тяжелых углеводородов C <sub>6</sub> +высш., азота	%	не нормируется	
		2.11 Массовая концентрация	мг/м <sup>3</sup>	16	

Ив. №подг.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

55

Наименование Производимой продукции	Обозначение НД	Характеристика качества			Область применения
		Наименование показателей	Единица измере- ния	Норма по НД	
		аминов и этиленгликоля (суммарно), не более			
Природный газ после очистки от кислых компонентов, осушки и отбензинивания с установок 1,2,3У-370 (374 отделение)	СТО ОГПЗ 17-10-2022	3.1 Массовая концентрация сероводорода, не более	г/м <sup>3</sup>	0,020	Подается на замерный узел У-140 и далее, как товарный газ потребителю
		3.2 Массовая концентрация меркаптановой серы для установок 1,2,3У370 (374 отделение), не более	г/м <sup>3</sup>	0,036	
		3.3 Массовая концентрация общей серы, не более	г/м <sup>3</sup>	0,070	
		3.4 Молярная доля диоксида углерода для 1,2,3У-370 (372 отделение при подаче на 374 отделение) и 1,2,3У-370 (374 отделение), не более	% мол.	2,5	
		3.5 Температура точки росы по воде при абсолютном давлении 3,92 МПа (40,0 кгс/см <sup>2</sup> ), не выше	°С	минус 10	
		3.6 Температура точки росы по углеводородам при абсолютном давлении от 2,5 до 7,5 МПа для 1,2,3У-370 (374 отделение), не выше	°С	минус 2	
		3.7 Молярная доля кислорода, не более	%	0,02	
		3.8 Массовая концентрация механических	г/м <sup>3</sup>	0,001	

Изм. №подл.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

56

Наименование Производимой продукции	Обозначение НД	Характеристика качества			Область применения
		Наименование показателей	Единица измере- ния	Норма по НД	
		примесей, не более			
		3.9 Теплота сгорания низшая при стандартных условиях, не менее	МДж/м <sup>3</sup>	31,8	
		3.10 Плотность при стандартных условиях	кг/м <sup>3</sup>	не нормируется	
		3.11 Молярная доля компонентов: метана, этана, пропана, изобутана, н-бутана, изопентана, н-пентана, неопентана, суммы тяжелых углеводородов C <sub>6</sub> +выш., азота	%	не нормируется	
		3.12 Массовая концентрация аминов и этиленгликоля (суммарно), не более	мг/м <sup>3</sup>	16	

Характеристика и требования к качеству продукции, вырабатываемой на установках 1У-350/355, 2У-350/355, У-06/08 приведены в таблице 3.4.2.

Таблица 3.4.2 — Характеристика и требования к качеству продукции 1У-350/355, 2У-350/355, У-06/08.

Наименование сырья, продукции, материалов, реагентов и энергоресурсов	Обозначения НД: национальный стандарт (ГОСТ, ТУ), стандарт организации	Характеристика качества		Примечание
		Показатели, обязательные для проверки	Регламентируемые показатели по НД	
Сера техническая газовая жидкая (сорт 9998)	ГОСТ 127.1-93	Массовая доля серы, не менее, %	99,98	Применяется для производства серной кислоты, сероуглерода, красителей, резиновых изделий, в целлюлозно-бумажной, текстильной и других отраслях
		Массовая доля золы, не более, %	0,02	
		Массовая доля органических веществ, не более, %	0,01	

Взам. инв. №	10251458
Подп. и дата	
Инв. №подл.	10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

57

Наименование сырья, продукции, материалов, реагентов и энергоресурсов	Обозначения НД: национальный стандарт (ГОСТ, ТУ), стандарт организации	Характеристика качества		Примечание
		Показатели, обязательные для проверки	Регламентируемые показатели по НД	
Сера техническая газовая жидкая (сорт 9998)	СТО Газпром 040-2008	Массовая доля кислот в пересчете на серную кислоту, не более, %	0,0015	Применяется для производства серной кислоты, сероуглерода, красителей, резиновых изделий, в целлюлозно-бумажной, текстильной и других отраслях промышленности, а также в сельском хозяйстве (РПБ № 97152834.20.75442 13.07.2022-13.07.2027)
		Массовая доля воды, не более, %	0,2	
		Механические загрязнения (бумага, дерево, песок и др.)	Не допускается	
		Массовая доля серы, не менее, %	99,98	
		Массовая доля золы, не более, %	0,008	
		Массовая доля органических веществ, не более, %	0,01	
		Массовая доля кислот в пересчете на серную кислоту, не более, %	0,0015	

Характеристика и требования к качеству продукции, вырабатываемой на установках У-335, 2Р335 приведены в таблице 3.4.3.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	56.38-0941.162.2-ПД-П31	Лист
3	-	Зам.	0030/26		23.01.26		58
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25		
Ив. №подг.	10251510	Подп. и дата	Взам. инв. №	10251458			

Таблица 3.4.3 — Характеристика и требования к качеству продукции У-335, 2Р335.

Наименование сырья, материалов, полупродуктов и энергоресурсов	Обозначение НД	Характеристика качества			Область применения
		Наименование показателей	Единицы Измерения	Норма по НД	
<b>Продукция</b>					
Газ сжиженный углеводородный топливный для коммунально-бытового потребления, марка пропан-бутан технический (ПБТ)	ГОСТ 34858-2022 (ТР ЕАЭС 036/2016) EN 589:2018	1.1 Содержание компонентов:	%		Для Коммунально-бытового потребления поступает для хранения на У-300 и дальнейшей отгрузки потребителю
		- сумма метана, этана и этилена, массовая доля	%	Не нормируется. Определение обязательно	
		- сумма пропана и пропилена, массовая доля, не менее	%	Не нормируется. Определение обязательно	
		- сумма бутанов и бутиленов, массовая доля, не более	%	60	
		Объемная доля жидкого остатка при 20 °С, не более	%	1,60	
		Давление насыщенных паров, избыточное, при температуре плюс 45 °С, не более	МПа	1,6	
		Массовая доля общей серы, %, не более или	%	Не нормируется. Определение обязательно (0,005)	
		содержание общей серы, мг/кг, не более	мг/кг	Не нормируется. Определение обязательно (50)	
		Содержание сероводорода и меркаптановой серы	%	0,013 (0,005)	
		Массовая доля, не более том числе сероводорода Массовая доля, не более	%	0,002 (0,001)	
Содержание свободной воды и щелочи		Отсутствие			
Интенсивность запаха, не менее	баллы	3			
Газы углеводородные сжиженные топливные марки пропан-бутан	ГОСТ 34858-2022 (ТР ЕАЭС 036/2016)	Массовая доля компонентов:	%	Не нормируется	На У-300 и дальнейшей отгрузки потребителю
		- сумма метана, этана и этилена	%	50,0 ± 10,0	
		- сумма бутанов и бутиленов, не более	%	Не нормируется.	

Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

59

Наименование сырья, материалов, полупродуктов и энергоресурсов	Обозначение НД	Характеристика качества			Область применения
		Наименование показателей	Единицы Измерения	Норма по НД	
автомобильный (ПБА)	EN 589:2018			Определение обязательно	
		массовая доля суммы неперелых углеводов, не более	%	6,0	
		Объемная доля жидкого остатка при 20 °С, не более	%	1,6	
		Давление насыщенных паров, избыточное, при температуре: плюс 45 °С, не более минус 20°С, не менее	МПа	1,6 0,07	
		Массовая доля общей серы, не более или	%	Не нормируется. Определение обязательно (0,0050)	
		содержание общей серы, не более	мг/кг	Не нормируется. Определение обязательно (50)	
		Массовая доля сероводорода и меркаптановой серы, не более в том числе	%	0,010 (0,005)	
		сероводорода, не более	%	0,002 (0,001)	
		Наличие (содержание) свободной воды и щелочи		Отсутствие	
		Запах		Неприятный и характерный при концентрации в воздухе 20% от нижнего предела воспламенения	
				Октановое число, не менее	
Фракция пропановая марка А	ТУ 0272-023-00151638 -99 с изм. № 1	Массовая доля компонентов: сумма углеводов С1 и С2, не более	%	2,0	Используется для пополнения холодильного цикла установок осушки природно-го газа 1, 2, 3 очереди завода
		сумма углеводов С3, не менее	%	96,0	
		- в т. ч. пропилена, не более	%	0,2	
		- сумма углеводов С4 и выше, не более	%	3,0	
		сумма углеводов С5 и выше	%	Отсутствие	
		Массовая доля сероводорода, не более	%	0,003	
		Содержание свободной воды и щелочи		Отсутствие	

Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

60



Наименование сырья, материалов, полупродуктов и энергоресурсов	Обозначение НД	Характеристика качества			Область применения
		Наименование показателей	Единицы Измерения	Норма по НД	
Топливный газ на собственные нужды	ТР ЕАЭС 046/2018	Молярная доля кислорода, не более	%	0,05	Используется в качестве топлива в технологических печах
		Молярная доля диоксида углерода, не более	%	2,5	
		Массовая концентрация сероводорода, не более	г/м <sup>3</sup>	0,02	
		Массовая концентрация меркаптановой серы, не более	г/м <sup>3</sup>	0,036	
		Объемная теплота сгорания низшая, не менее	МДж/м <sup>3</sup>	31,8	
		Число Воббе высшее	МДж/м <sup>3</sup>	41,2-54,5	
		Температура точки росы по воде	°С	ниже температуры газа в точке отбора пробы	
		Температура точки росы по углеводородам	°С	ниже температуры газа в точке отбора пробы	
		Массовая концентрация механических примесей, не более	г/м <sup>3</sup>	0,001	
Интенсивность запаха, не менее	балл	3			

### 3.5 Режим работы

Режим работы предприятия — круглосуточный, круглогодичный.

В соответствии с п. 5.8 Технических требований на проектирование после реконструкции предусмотрен перевод установок на 2-х летний межремонтный пробег с расчетным годовым фондом рабочего времени: Режим работы ОГПЗ осуществляется с 2-х летним межремонтным периодом.

- 1-ый год - 8 760 часов;
- 2-ой год - 8 000 часов.

Ив. №подл.	10251510	Подп. и дата		Взам. инв. №	10251458
3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
56.38-0941.162.2-ПД-П31					Лист
					61

#### 4 Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии

Сведения о потребности объекта в топливно-энергетических ресурсах с разбивкой по этапам строительства приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Сведения о потребности объекта в топливно-энергетических ресурсах<sup>1)</sup>

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Сущ. положение <sup>2)</sup>	После реконструкции <sup>3)</sup>	Примечания
1	Расход топливно-энергетических ресурсов				
1.1	Электроэнергия	<u>тыс. кВтч</u> год	737136,48	<u>85 7501,42</u> 78 3106,32	В числителе данные приведены для 1-го года работы (8760 часов), в знаменателе – для 2-го года работы (8000 часов).
1.2	Водоснабжение (по системам В1)	<u>тыс. м3</u> год	1 022	<u>1 049,86</u> 958,78	
1.5	Водоснабжение (по системам В31, В32)	<u>тыс. м3</u> год	3 362,79	<u>3 502,42</u> 3 198,56	
1.6	Тепловая энергия (пар) - технологические нужды и отопление	<u>тыс. Гкал</u> год	2 054,64	<u>2 451,45</u> 2 238,77	
1.7	Топливный газ	<u>тыс. нм<sup>3</sup></u> год	76 507,80	<u>97 150,23</u> 88 721,67	
1.8	Азот газообразный	<u>тыс. нм<sup>3</sup></u> год	1 017,66	<u>3 033,86</u> 2 770,65	
1.9	Сжатый воздух	<u>тыс. нм<sup>3</sup></u> год	28 406,25	<u>24 192,19</u> 22 093,32	

1) Сведения о потребности объекта в топливно-энергетических ресурсах приведены исключительно для объектов, входящих в объем проектирования.

2) Фактические значения приведены по существующим объектам II и III очереди ОГПЗ, входящим в объем проектирования без учета реконструкции;

3) Проектные значения по II и III очередям ОГПЗ приведены по результатам полной реконструкции II и III очередей Объекта (при вводе в эксплуатацию всех этапов строительства, предусмотренных заданием на проектирование - этапы строительства 1.1, 1.2, 2.1 – 2.7, 3, 4, 5.1, 5.2, 5.10, 6, 7.1 – 7.3, 8, 9.1, 9.2, 10, 11, 12, 13, 14.1, 14.2, 15, 16)

Взам. инв. №  
10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.  
10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

62

## 5 Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии

Значения мощности реконструируемого производства по товарно-сырьевому признаку приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 — Мощность по товарно-сырьевому признаку <sup>1)</sup>

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Сущ. положение <sup>2)</sup>	После реконструкции <sup>3)</sup>	Примечания
1	Объем переработки сырого газа:				
1.1	ОНГКМ	<u>млн. нм<sup>3</sup></u> год	2 727,4	0,0	
1.2	КНГКМ	<u>млн. нм<sup>3</sup></u> год	5 421,4	9 000 – 9 890,0 <sup>4)</sup>	
2	Мощность (производительность) II и III очередей ОГПЗ:	<u>тыс. т</u> год			В числителе данные приведены для 1-го года работы (8760 часов), в знаменателе – для 2-го года работы (8000 часов).
2.1	Сера техническая газовая	<u>тыс. т</u> год	559,783	<u>850,864</u> 777,045	
2.2	Газы углеводородные сжиженные топливные (СПБТ)	<u>тыс. т</u> год	282,40	<u>784,02</u> 716,00	
2.3	Газ горючий природный, поставляемый и транспортируемый по магистральным газопроводам (от 1,2,3У 370)	<u>млн. нм<sup>3</sup></u> год	8168,0	<u>9420,0</u> 8610,0	

1) Значения мощности производства по товарно-сырьевому признаку приведены исключительно на объекты, входящие в объем проектирования;

2) Фактические значения приведены по существующим объектам II и III очереди ОГПЗ, входящим в объем проектирования без учета реконструкции;

3) Проектные значения по II и III очередям ОГПЗ приведены по результатам полной реконструкции II и III очередей Объекта (при вводе в эксплуатацию всех этапов строительства, предусмотренных заданием на проектирование - этапы строительства 1.1, 1.2, 2.1 – 2.7, 3, 4, 5.1, 5.2, 5.10, 6, 7.1 – 7.3, 8, 9.1, 9.2, 10, 11, 12, 13, 14.1, 14.2, 15, 16).

4) Суммарное проектное значение по переработке газа КНГКМ согласно технологическим регламентам на проектирование, разработанных ООО «Газпром ВНИИГАЗ» составляет 9,89 млрд. м<sup>3</sup>/год. Проектирование всех реконструируемых установок осуществлялось с учетом обеспечения переработки данного объема газа КНГКМ.

Взам. инв. №  
10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.  
10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

63

## 6 Сведения о потребностях производства в сырьевых ресурсах и источниках их поступления, потребности производства в воде, топливно-энергетических ресурсах

В соответствии с п. 2.3.1 технических требований на проектирование Объекта расчеты оборудования и трубопроводов выполнены на 2 состава сырого газа Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения: «базовый» и «договорной» состав.

Спецификация «договорного» состава газа приведена в таблице 6.1.

Таблица 6.1 — Спецификация «договорного» состава газа КНГКМ.

Наименование компонентов	Единицы измерения	Значение
Азот	% мол.	0,6269
Метан		75,4063
Этан		6,4263
Пропан		3,8613
и-Бутан		0,4372
н-Бутан		0,7758
и-Пентан		0,1850
н-Пентан		0,1521
н-Гексан		0,0541
н-Гептан		0,0236
н-Октан		0,0075
н-Нонан		0,0028
н-Декан		5,500E-04
Фр.60-70		
Фр.70-80		
Фр.80-90		
Фр.90-100		
Фр.100-110		
Фр.110-120		
Фр.120-130		
Фр.130-140		
Фр.140-150		
Фр.150-160		
Фр.160-170		



Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1



Лист

64

Наименование компонентов	Единицы измерения	Значение
Фр.170-180		
Фр.180-190		
Фр.190-200		2,000E-04
Фр.200-210		
Фр.210-220		1,000E-04
Фр.220-230		
Фр.230-240		
Фр.240-250		
Фр.250-260		
Фр.260-270		
Фр.270-280		
Фр.280-290		
Фр.290-300		
Фр.300-310		
Фр.310-320		
Фр.320-330		
Фр.330-340		
Фр.340-350		
H2S		5,8521
CO2		6,1479
Метилмеркаптан		0,0133
Этилмеркаптан		0,0079
iP Mercaptan		0,0019
nP Mercaptan		3,000E-04
nB Mercaptan		5,200E-04
COS		0,0134
Dimethylsulfide		
DiMdiSulfide		
DiEdiSulfide		
DiPdiSulfide		
Вода		0,0032

Спецификация «базового» состава газа принята в соответствии с п. 2.3.1 изменения № 1 к Техническим требованиям на проектирование Объекта и приведена в таблице 6.2

Инд. № подл.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

65

Таблица 6.2 — Спецификация «базового» состава газа КНГКМ

Наименование компонентов	Единицы измерения	Значение
Вода		0,00670
Сероводород		4,88000
Диоксид углерода		5,81000
Азот		0,50400
Метан		78,26010
Этан		5,95000
Пропан		3,11000
и-Бутан		0,37200
н-Бутан		0,66400
и-Пентан		0,17300
н-Пентан		0,14100
н-Гексан		0,07380
н-Гептан		0,00670
н-Октан		0,00330
н-Нонан		0,00500
н-Декал		0,01590
Фр.60-190	% мол.	0,00000
Фр.190-200		0,00015
Фр.200-210		0,00000
Фр.210-220		0,00004
Фр.220-230		0,00000
Фр.230-240		0,00001
Фр.240-250		0,00000
Фр.250-260		0,00001
Фр.260-270		0,00000
Фр.270-280		0,00000
Фр.280-290		0,00001
COS		0,00037
Метилмеркаптан		0,01330
Этилмеркаптан		0,00790
2-Пропантиол (2-C-3-Mercaptan)		0,00190
1-Пропантиол (n-P-Mercaptan)		0,00030



Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

66

Наименование компонентов	Единицы измерения	Значение
Бутантиол-2 (t-B-Mercaptan)		0,00051
Итого	% мол.	100,00000
Итого меркаптановой серы	г/м <sup>3</sup>	0,31900
Итого H <sub>2</sub> S+CO <sub>2</sub>	% мол.	10,69000
Молекулярная масса	г/моль	21,02000

Сведения о потребности производства в химических реагентах приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3 — Сведения о потребности производства в химических реагентах

Наименование компонентов	Единицы измерения	Значение	Примечание
Свежий раствор щелочи (У-335 /2Р-335)	тыс.т/год	<u>4,38 / 4,38</u> 4,0 / 4,0	<u>8760 ч</u> 8000 ч
Регенерированный раствор щелочи (У-335 /2Р-335)	тыс.т/год	<u>243,48 / 236,56</u> 222,36/ 216,09	<u>8760 ч</u> 8000 ч
Водный раствор катализатора на подпитку (У-335)	л/год	<u>9683</u> 8843	<u>8760 ч</u> 8000 ч
Метанол технический (У-331А/332) / 2У-370)	т/год	12,4/ 59,1	
МДЭА 100% (2У-370)	т/год	595 в т.ч. первоначальная загрузка 320	
Этиленгликоль (2У-370)	т/год	250	
Продукт «Софэксил-310С» (2У-370)	т/год	3,2	
Промывочный состав ПС-1 (2У-370)	т/год	1,012	
Нейтрализующий состав НС-1 (2У-370)	т/год	0,832	
Водорода перекись техническая, марка А (2У-370)	т/год	0,728	
Алюмооксидный катализатор процесса получения серы из сероводорода (2У-350/355)	т/год	180	Объем загрузки: 180 т (2 аппарата по 90 т)
Алюмооксидный катализатор процесса очистки отходящих газов (2У-350/355)	т/год	393	Объем загрузки: 393 т (3 аппарата по 131 т)
Шары керамические газораспределительные (2У-350/355)	т/год	79 (1 раз в 12 лет)	Объем загрузки: 79 т (2 аппарата по 20 т; 3 аппарата по 13 т)
Экокомплексонат ОЭДФ-25 (2У-350/355)	т/год	<u>1,24</u> 1,13	<u>8760 ч</u> 8000 ч
Тринатрийфосфат (2У-350/355)	т/год	<u>5,18</u> 4,73	<u>8760 ч</u> 8000 ч

Взам. инв. №  
10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.  
10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31



Лист

67

## 7 Сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсов, отходов производства



Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на возможно более полное использование сырья, вторичных энергоресурсов и отходов производства, в том числе малоотходных и безотходных технологий. Основные из них следующие:

- технологическая схема предусматривает получение товарных продуктов: товарного;
- газа, сжиженных газов, стабильного конденсата, серы технической одоранта и др.;
- Таким образом, исходя из состава сырья в переработку с получением товарных продуктов вовлекается до 96% об. исходного сырья. Без получения товарной продукции расходуются преимущественно пары воды и углекислый газ;
- выделившиеся в процессе переработки сырья побочные продукты: низконапорные;
- газы, некондиционные углеводороды и др. возвращаются в цикл для повторной переработки;
- в технологической схеме широко применены рекуперативные теплообменники, что позволяет утилизировать энергию горячих (холодных) теплоносителей, тем самым обеспечивая экономию энергоносителей: электроэнергии на получение холода;
- пропанового холодильного цикла, пара на извлечение кислых компонентов газа, топливного газа на регенерацию поглотительных масел и газофракционирование и т.д.;
- тепло парового конденсата, направляемого на захлаживание, используется для подогрева сетевой воды;
- максимально возможно применяются аппараты воздушного охлаждения, что позволяет существенно снизить потребность в воде на пополнение потерь системы оборотного водоснабжения.

Инв. №подл.	10251510					
	3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
Подп. и дата						
	2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Взам. инв. №	10251458					
56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1						Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	68

## 8 Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов

На проектируемом объекте возобновляемые источники энергии и вторичные энергетические ресурсы не используются.

Инва. №подг.	10251510		Подп. и дата			Взам. инв. №	10251458		
3	-	Зам.	0030/26		23.01.26	56.38-0941.162.2-ПД-П31			
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25				Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				69

**9 Сведения о земельных участках, изымаемых для государственных или муниципальных нужд, о земельных участках, в отношении которых устанавливается сервитут, публичный сервитут и (или) заключается договор аренды (субаренды)**

Реконструируемые и вновь проектируемые объекты располагаются в границах земельных участков, сведения о которых приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Сведения о земельных участках

Кадастровый номер земельного участка (ЗУ)	Кадастровый номер единого землепользования (ЕЗП)	Вид собственности	Сведения о правах	Площадь ЗУ, м <sup>2</sup>
56:21:1808001:106	-	Общая долевая собственность	212377/984922, 56:21:1808001:106-56/001/2017-3, 16.11.2017 (ООО «Газпром переработка»); 772545/984922, 56-56-01/131/2006-046,31.10.2006 (ПАО «Газпром»)	
56:21:1808001:50	-	Общая долевая собственность	20062/161201, 56:21:1808001:50-56/001/2017-2, 16.11.2017 (ООО «Газпром переработка»); 141139/161201, 56-56-01/147/2006-004,05.10.2006 (ПАО «Газпром»)	
56:21:1808001:96	56:21:1808001:95	Собственность	ООО «Газпром переработка» 56:21:1808001:95-56/001/2017-2, 17.11.2017	
56:21:1808001:853	-	Собственность	ООО «Газпром переработка» 56:21:1808001:853-56/001/2017-2, 16.11.2017	
56:21:1808001:826	-	Собственность	ООО «Газпром переработка» 56:21:1808001:826-	

Инд. №подл.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

70

Кадастровый номер земельного участка (ЗУ)	Кадастровый номер единого землепользования (ЕЗП)	Вид собственности	Сведения о правах	Площадь ЗУ, м <sup>2</sup>
			56/001/2017-2, 16.11.2017	
56:21:1808001:829	-	Собственность	ООО «Газпром переработка» 56:21:1808001:829- 56/001/2017-2, 16.11.2017	
56:21:1808001:47	-	Собственность	ООО «Газпром переработка» 56:21:1808001:47- 56/001/2017-2, 21.11.2017	
56:21:1808001:19	-	Собственность	ООО «Газпром переработка» 56:21:1808001:19- 56/001/2017-1, 20.11.2017	
56:21:1808001:15	-	Собственность	ООО «Газпром переработка» 56:21:1808001:15- 56/001/2017-2, 16.11.2017	
56:21:1808001:86	56:21:0000000:109	Собственность	ООО «Газпромтранс» 56-56-01/100/2006- 328, 25.12.2006	
56:21:1808001:101	-	Собственность	ООО «Газпромтранс» 56-56-01/105/2006- 503, 26.12.2007	
56:21:1808001:828	-	Собственность	ООО «Газпромтранс» 56-56/001- 56/001/263/2015- 895/1, 10.12.2015	
56:21:1808001:14	-	Собственность	ПАО «Газпром» 56-56-01/076/2006- 473, 27.07.2006	
56:21:1808001:16	-	Собственность	ПАО «Газпром»	

Инд. №подл.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

71

Кадастровый номер земельного участка (ЗУ)	Кадастровый номер единого землепользования (ЕЗП)	Вид собственности	Сведения о правах	Площадь ЗУ, м <sup>2</sup>
			56-56-01/076/2006-476, 21.07.2006	
56:21:1808001:17	-	Собственность	ПАО «Газпром» 56-56-01/105/2006-181, 31.08.2006	
56:21:1808001:38	-	Собственность	ПАО «Газпром» 56-56-01/074/2006-109, 07.07.2006	
56:21:1808001:61	56:21:1808001:63	Собственность	ПАО «Газпром» 56-56-01/076/2006-013, 03.07.2006	

Перечень земельных участков под строительство, собственником которых не является ПАО «Газпром», использование которых предусматривается на правах аренды, либо ограниченного пользования (сервитут). сведения о которых приведены в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Перечень земельных участков, использование которых предусматривается на правах аренды, либо ограниченного пользования (сервитут).

Кадастровый номер земельного участка (ЗУ)	Кадастровый номер единого землепользования (ЕЗП)	Вид собственности	Сведения о правах	Площадь ЗУ, м <sup>2</sup>
56:21:1808001:96	56:21:1808001:95	Собственность	ООО «Газпром переработка» 56:21:1808001:95-56/001/2017-2, 17.11.2017	
56:21:1808001:853	-	Собственность	ООО «Газпром переработка» 56:21:1808001:853-56/001/2017-2, 16.11.2017	
56:21:1808001:826	-	Собственность	ООО «Газпром переработка» 56:21:1808001:826-56/001/2017-2, 16.11.2017	
56:21:1808001:829	-	Собственность	ООО «Газпром переработка» 56:21:1808001:829-	

Взам. инв. №  
10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.  
10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

72

Кадастровый номер земельного участка (ЗУ)	Кадастровый номер единого землепользования (ЕЗП)	Вид собственности	Сведения о правах	Площадь ЗУ, м <sup>2</sup>
			56/001/2017-2, 16.11.2017	
56:21:1808001:47	-	Собственность	ООО «Газпром переработка» 56:21:1808001:47- 56/001/2017-2, 21.11.2017	
56:21:1808001:19	-	Собственность	ООО «Газпром переработка» 56:21:1808001:19- 56/001/2017-1, 20.11.2017	
56:21:1808001:15	-	Собственность	ООО «Газпром переработка» 56:21:1808001:15- 56/001/2017-2, 16.11.2017	
56:21:1808001:86	56:21:0000000:109	Собственность	ООО «Газпромтранс» 56-56-01/100/2006- 328, 25.12.2006	
56:21:1808001:101	-	Собственность	ООО «Газпромтранс» 56-56-01/105/2006- 503, 26.12.2007	
56:21:1808001:828	-	Собственность	ООО «Газпромтранс» 56-56/001- 56/001/263/2015- 895/1, 10.12.2015	



Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата



56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

73



## 10 Сведения о категории земель, на которых планируется разместить (размещен) объект капитального строительства

Сведения о категории земель в соответствии со ст. 7 Земельного кодекса Российской Федерации, на которых располагаются реконструируемые и вновь проектируемые объекты: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Инв. №подл.	10251510	Подп. и дата		Взам. инв. №	10251458
3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1					Лист
					74



**11 Сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков и (или) для внесения в качестве арендной платы, платы за сервитут, публичный сервитут и (или) для выкупа земельных участков**

Возмещение убытков правообладателям земельных участков не требуется.

Инв. №подл.	10251510	Подп. и дата		Взам. инв. №	10251458
3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1					Лист
					75

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

При разработке документации не были использованы изобретения, не были приняты принципиально новые решения, на которые можно было бы подать заявку на изобретения.

Инов. №подг.	10251510	Подп. и дата		Взам. инв. №	10251458
3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
56.38-0941.162.2-ПД-П31					Лист
					76

**13 Технико-экономические показатели проектируемых объектов капитального строительства, в том числе площадь застройки, общая площадь, строительный объем (в том числе подземной части), количество этажей (в том числе подземных) и протяженность (для линейных объектов)**

Технико-экономические показатели действующего объекта и объекта, вводимого в эксплуатацию в результате завершения работ по всем этапам строительства приведены в таблице 13.1.

Таблица 13.1 – Технико-экономические показатели <sup>1)</sup>

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Сущ. положение <sup>1)</sup>	После реконструкции <sup>2)</sup>	Примечания
1	Объем переработки сырого газа:				
1.1	ОНГКМ	<u>млн. нм<sup>3</sup></u> год	2 727,4	0,0	
1.2	КНГКМ	<u>млн. нм<sup>3</sup></u> год	5 421,4	9890,0	
2	Мощность (производительность) II и III очередей ОГПЗ:	<u>тыс. т</u> год			
2.1	Сера техническая газовая	<u>тыс. т</u> год	559,783	<u>850,864</u> 777,045	В числителе данные приведены для 1 го года работы (8760 часов), в знаменателе – для 2 го года работы (8000 часов).
2.2	Газы углеводородные сжиженные топливные (СПБТ)	<u>тыс. т</u> год	282,40	<u>784,02</u> 716,00	
2.3	Газ горючий природный, поставляемый и транспортируемый по магистральным газопроводам	<u>млн. нм<sup>3</sup></u> год	8168,0	<u>9420,0</u> 8610,0	
3	Численность обслуживающего персонала	чел.	745	867	
4	Число часов работы в год	<u>час.</u> год		8 760 8 000	1-ый год 2-ый год
5	Расход топливно-энергетических ресурсов				

Взам. инв. №  
10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.  
10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

77

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Сущ. положение <sup>1)</sup>	После реконструкции <sup>2)</sup>	Примечания
5.1	Электроэнергия	<u>тыс. кВтч</u> год	182 395,5	<u>231 696,65</u> 211 595,11	
5.2	Водоснабжение (по системам) В1	<u>тыс. м3</u> год	159,140	<u>176,74</u> 175,33	
5.5	Водоснабжение (по системам В31, В32)	<u>тыс. м3</u> год	3 585,6	<u>3 585,6</u> 3 274,5	
5.6	Тепловая энергия (пар) - технологические нужды и отопление	<u>тыс. Гкал</u> год	1 022,25	<u>1 033,45</u> 943,79	
5.7	Топливный газ	<u>тыс. нм<sup>3</sup></u> год	76 507,80	<u>97 150,23</u> 88 721,67	
5.8	Азот газообразный	<u>тыс. нм<sup>3</sup></u> год	14 112,20	<u>15 815,28</u> 14 443,17	
5.9	Сжатый воздух	<u>тыс. нм<sup>3</sup></u> год	28 406,25	<u>24 192,19</u> 22 093,32	
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2024 г. с НДС, в том числе:	млн. руб.	-	112 974,2	
6.1	строительно-монтажные работы	млн. руб.	-	12 521,32	
6.2	стоимость оборудования	млн. руб.	-	90 137,77	
6.3	прочие затраты	млн. руб.	-	10 315,11	
7	Продолжительность строительства в том числе	мес.	-	60	
7.1	подготовительный период	мес.	-	6	
8	Количество работающих (максимальное)	чел.	-	527	

Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

78

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Сущ. положение <sup>1)</sup>	После реконструкции <sup>2)</sup>	Примечания
9	Показатели по генеральному плану				
9.1	Площадь в условных границах	га	-	61,92	
9.2	Площадь застройки, в т.ч.:	га	-	4,0169	
9.3	Плотность застройки	%	-	6,48	
9.4	Площадь покрытия проездов, тип 1	га	-	0,847	
9.5	Площадь покрытия проездов цементобетона, тип 3	га	-	1,528	
9.6	Площадь покрытия тротуара, тип 2	га	-	0,0995	
9.7	Площадь покрытия щебня, тип 4	га	-	0,4223	

- 1) Фактические значения приведены по существующим объектам II и III очереди ОГПЗ, входящим в объем проектирования без учета реконструкции.
- 2) Проектные значения по II и III очередям ОГПЗ приведены по результатам полной реконструкции II и III очередей Объекта (при вводе в эксплуатацию всех этапов строительства, предусмотренных Задаaniem на проектирование - этапы строительства 1.1, 1.2, 2.1 – 2.7, 3, 4, 5.1, 5.2, 5.10, 6, 7.1 – 7.3, 8, 9.1, 9.2, 10, 11, 12, 13, 14.1, 14.2, 15, 16)

Основные показатели и характеристики действующего объекта и объектов, вводимых в эксплуатацию в результате завершения работ по реконструкции приведены в таблице 13.2.

Таблица 13.2 – Таблица основных показателей и характеристик действующего объекта и реконструируемого объекта, вводимого в эксплуатацию.

№ п/п	Наименование характеристики, показателя	Размерность	Действующий объект <sup>(1)</sup>	Реконструированный объект
1	Этап строительства 4. Установка сепарации сырого газа 4У-371 (линия сепарации В)			
1.1	Установка сепарации сырого газа 4У-371 (линия В)	млрд м <sup>3</sup> /год	8,8	10,96
2	Этап строительства 5.1. Установка серочистки 1У-370			

Ив. №подл.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

79

№ п/п	Наименование характеристики, показателя	Размерность	Действующий объект <sup>(1)</sup>	Реконструированный объект
2.1	Установка очистки и осушки газа 1У-370	млрд м <sup>3</sup> /год	5,0 (2,0; 2,9 (по приведённому составу))	3,31 (1-ый год – 8760 часов), 3,02 (2-ой год – 8000 часов)
2.2	Здание анализаторов установки очистки и осушки газа (1У-370 А-1)	м <sup>2</sup>	-	21,3
2.3	Здание анализаторов установки очистки и осушки газа (1У-370 А-2)	м <sup>2</sup>	-	32,76
2.4	Здание насосной установки очистки и осушки газа (1У-370)	м <sup>2</sup>	-	1308,9
2.5	Здание камеры пенотушения установки очистки и осушки газа (1У-370)	м <sup>3</sup> /с	-	32,1
2.6	Автоматизированная система управления технологическими процессами (АСУ ТП)	кол-во точек подключения	-	3054
2.7	Аппаратная	м <sup>3</sup>	-	526,66
2.8	Эстакада ЭП-003	км	-	0,027
2.9	Эстакада ЭП-010	км	-	0,022
3	Этап строительства 5.2. Установка У-380			
3.1	Установка У-380			
3.1.1	Отделение пропанового компрессорного холодильного цикла У-381	Гкал/ч кг/ч	11,5 (для одного компрессора 381К01А, В, С, D) 253180 (для одного компрессора 381К01А, В, С, D)	11,5 (для одного компрессора 381К01А, В, С, D) 253180 (для одного компрессора 381К01А, В, С, D)
3.1.2	Отделение рециркуляции газов деэтанализации У-382	кг/ч	35585	35585
3.1.3	Отделение сбора и охлаждения парового конденсата У-384	м <sup>3</sup> /ч	457-550 (для одного насоса питательной воды 384Р01А, В) 506 (для насоса питательной воды 384Р01С)	457-550 (для одного насоса питательной воды 384Р01А, В) 506 (для насоса питательной воды 384Р01С)

Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

80

№ п/п	Наименование характеристики, показателя	Размерность	Действующий объект <sup>(1)</sup>	Реконструированный объект
			200 (для одного насоса питательной воды 384P02A, B)	200 (для одного насоса питательной воды 384P02A, B)
3.1.4	Отделение компрессии воздуха КИП У-386	м <sup>3</sup> /ч	2000	2000
3.2	Здание компрессорной пропановой холодильной установки (У-380)	м <sup>2</sup>	-	3966,7
3.3	Здание анализаторов пропановой холодильной установки (У-380А)	м <sup>2</sup>	-	25,2
3.4	Здание камеры пенотушения пропановой холодильной установки (У-380А)	м <sup>3</sup> /с	-	50,66
3.5	Система пожарной автоматики (СПА)	кол-во точек подключения	-	125
3.6	Эстакада ЭС-006	км	-	0,05
3.7	Эстакада ЭП-007	км	-	0,022
3.8	Эстакада ЭП-008	км	-	0,022
3.9	Эстакада ЭП-009	км	-	0,022
4	Этап строительства 5.10. Установка фильтрации амина У-376 (отделение фильтрации амина 1У-376). Установка фильтрации отработанного амина У-375			
4.1	Отделение фильтрации амина 1У-376	м <sup>3</sup> /час	-	400
4.2	Установка фильтрации отработанного амина У-375	м <sup>3</sup> /час	-	95
4.4	Эстакада ЭП-016	км	-	0,066
4.5	Эстакада ЭП-019	км	-	0,019
4.6	Эстакада ЭС-006	км	0,125	0,125
4.7	Эстакада ЭС-007	км	0,105	0,105
4.8	Эстакада ЭС-009	км	0,051	0,051
4.9	Эстакада Р-Р	км	0,038	0,038
5	Этап строительства 6. Установка сепарации сырого газа 4У-371 (линия сепарации С)			



Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31



Лист

81

№ п/п	Наименование характеристики, показателя	Размерность	Действующий объект <sup>(1)</sup>	Реконструированный объект
5.1	Установка сепарации сырого газа 4У-371 (линия С)	млрд м <sup>3</sup> /год	8,8	10,96
5.2	Узел замера сырого газа КНГКМ У-369 (сущ.)	нм <sup>3</sup> /час	1157000	-

Примечание - Показатели действующих объектов приведены на основании письма ООО «Газпром переработка» от 26.11.2024 № ГП/83/18478

Инва. №подг.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата



56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

82

## 14 Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий

В рамках проекта в 2024 году разработаны СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ на проектирование, строительство и эксплуатацию в части обеспечения пожарной безопасности объекта «Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ» расположенного на территории Российской Федерации, Оренбургской области, Оренбургского района, территория Оренбургского ГПЗ, разработчик - ООО «Эксперты пожарной безопасности».

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1	Лист
3	-	Зам.	0030/26		23.01.26		83
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25		
Ивв. №подг.	10251510	Подп. и дата	Взам. инв. №	10251458			

**15 Данные о численности работников на объекте капитального строительства и их профессионально-квалификационном составе, числе рабочих мест и другие данные, установленные заданием на проектирование и характеризующие объект капитального строительства**

Штатная численность персонала Оренбургского ГПЗ в наибольшую смену составляет 1849 чел.

На всех этапах строительства – увеличения численности ИТР не происходит.

В результате принятия проектных решений, произошло увеличение вспомогательного персонала

Результаты расчета приведены в таблице 15.1.

Для обслуживания 4, 5.1, 5.2, 5.10 и 6 этапов реконструируемого Объекта необходимо 13,67 человек рабочих.

Таблица 15.1 – Нормативная численность для обслуживания объекта

№ п/п	Наименование вновь вводимого объекта (службы, структурного подразделения и т.п.)	Потребность в дополнительной численности работников, ед		
		ВСЕГО	в том числе:	
			служащие	рабочие
1	Участок №2 по обслуживанию средств КИПиА технологических установок цеха очистки газов от сернистых соединений №2 цеха контрольно-измерительных приборов и автоматики (цех №11)	1,29		
	Приборист 6 разряда (прил.2. п.3.3)			1,29
2	Цех очистки газов от сернистых соединений №2	3,16		
	Оператор технологических установок 6 разряда (прил.2. п.3.2)			3,16
3	Участок №2 по ремонту технологических установок цехов очистки газов от сернистых соединений №1,2,3 ремонтно-механический цеха (цех №7)	0,13		
	Слесарь по ремонту технологических установок 5 разряда (прил.2. п.3.1)			0,13
4	Участок №2 по обслуживанию э/о до и выше 1000 В и ремонту э/о до 1000 В технологических установок цеха очистки газов от сернистых соединений № 2 цеха очистки газов от сернистых соединений № 2 электроцеха (цех №9)	3,99		

Ив. №подл.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

84

№ п/п	Наименование вновь вводимого объекта (службы, структурного подразделения и т.п.)	Потребность в дополнительной численности работников, ед		
		ВСЕГО	в том числе:	
			служащие	рабочие
	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 6 разряда			3,99
5	Участок №1 производственной канализации и водоснабжения цеха производственной канализации (цех №12)	1,94		
	Слесарь аварийно-восстановительных работ 5 разряда			1,94
6	Служба связи	1		
	Электромонтер станционного оборудования телефонной связи 5 разряда			1
7	Бригада № 1302 группы сварки, рентгеногаммаграфирования и других неразрушающих методов контроля лаборатории металлов и коррозии цеха технического надзора (цех №13)	1,31		
	Дефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю 5 разряда			1,31
8	Ремонтно-механический цех (цех №7)	0,85		
	Рабочий по комплексному обслуживанию и ремонту зданий 4 разряда			0,85
9	Итого по 2 этапу проектирования	13,67		13,67

На объектах реконструкции Оренбургского ГПЗ принят круглосуточный режим работы. Количество рабочих дней в году – 365. Для ИТР установлен 8-часовой рабочий день с 5-дневной рабочей неделей. Для производственного персонала установлен 12-часовой двухсменный график работы.

Для работников с вредными условиями труда установлен льготный пенсионный возраст и дополнительные отпуска. Работники проектируемых объектов относятся к Списку №2 производств, работ, профессий, должностей и показателей с вредными и тяжелыми условиями труда, занятость в которых дает право на пенсию по возрасту на льготных условиях.

Решения по организации и условиям труда работников приведены в разделе «Организация и условия труда работников. Управление производством и предприятием» (шифр 56.38-0941.162.2-ПД-ОУТ)

Изм. №подлг.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1



Лист

85

## 16 Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений

При выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений использовались следующие программы:

1. SCAD Office лицензия №19144 от 02.05.2023;
2. Программа «Фундамент» лицензия №97-23-076 от 02.05.2023;
3. ПК ЛИРА-САПР 2021 R2.3.1 x64 система ВИЗОР-САПР лицензия № 8306,
4. ПК «ЛИРА 10» ООО «ЛИРА софт», лицензия № 10122300000886.



Изм. №подг.	10251510	Подп. и дата	Взам. инв. №				10251458
3	-	Зам.	0030/26		23.01.26	56.38-0941.162.2-ПД-П31	
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		
							Лист
							86

## 17 Обоснование возможности осуществления строительства, реконструкции объекта капитального строительства по этапам строительства, реконструкции с выделением этих этапов

Реконструкция Объекта предусматривается с выделением следующих этапов строительства:

- Этап строительства 1.1. Объединенная операторная.
- Этап строительства 1.2. Коллектор кислого газа.
- Этап строительства 2.1. Установка сепарации сырого газа 4У-371 (линия сепарации А).
- Этап строительства 2.2. Установка сепарации сырого газа 4У-371 (линии сепарации Е и F).
- Этап строительства 2.3. Замерный пункт сырого газа У-368 (демонтаж), замерный пункт сырого газа У-15 (новое строительство).
- Этап строительства 2.4. Пункт замерный сырого газа У-15 (демонтаж существующего), узел замера сырого газа КНГКМ У-369 (новое строительство), узлы учета пара (реконструкция).
- Этап строительства 2.5. Хозяйство факельное II, III очереди завода У-367 (новая факельная система высокого давления).
- Этап строительства 2.6. Хозяйство факельное II, III очереди завода У-367 (новая факельная система специальная).
- Этап строительства 2.7. Хозяйство факельное II, III очереди завода У-367 (демонтаж существующих факелов высокого и низкого давления).
- Этап строительства 2.8. Площадка промежуточной емкости факельного коллектора
- Этап строительства 3. Установка получения серы 1У-350/355.
- Этап строительства 4. Установка сепарации сырого газа 4У-371 (линия сепарации В).
- Этап строительства 5.1. Установка сероочистки 1У-370.
- Этап строительства 5.2. Установка У-380. Отделение У-381. Агрегаты 381K01А, 381K01В.
- Этап строительства 5.3. Установка У-380. Отделение У-381. Агрегаты 381K01С, 381K01D.
- Этап строительства 5.4. Установка У-380. Отделение компримирования газа рециркуляции (деэтанзации) У-382. Компрессорный агрегат 382K01С.

Изм. №подлг.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата



56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

87

- Этап строительства 5.5. Установка У-380. Отделение компримирования газа рециркуляции (деэтанализации) У-382. Компрессорный агрегат 382K01B.
- Этап строительства 5.6. Установка У-380. Отделение компримирования газа рециркуляции (деэтанализации) У-382. Компрессорный агрегат 382K01D.
- Этап строительства 5.7. Установка У-380. Отделение У-384 (узел приема конденсата обогрева).
- Этап строительства 5.8. Установка У-380. Отделение У-384 (узел приема технологического конденсата).
- Этап строительства 5.9. Установка У-380. Отделение сжатия воздуха У-386.
- Этап строительства 5.10. Установка фильтрации амина У-376 (отделение фильтрации амина 1У-376). Установка фильтрации отработанного амина У-375.
- Этап строительства 6. Установка сепарации сырого газа 4У-371 (линия сепарации С).
- Этап строительства 7.1. Установка сепарации сырого газа 4У-371 (линия сепарации D).
- Этап строительства 7.2. Установка очистки пропан-бутановой фракции У-335 (в том числе отделение ВНИИУС-12).
- Этап строительства 7.3. Установка У-330. Отделение доочистки ПБФ от сероорганических соединений У-337.
- Этап строительства 8. Компрессорная низконапорных газов и газов регенерации цеолитов.
- Этап строительства 9.1. Установка сероочистки 2У-370.
- Этап строительства 9.2. Установка фильтрации амина У-376 (отделение фильтрации амина 2У-376).
- Этап строительства 10. Установка получения серы 2У-350/355.
- Этап строительства 11. Установка очистки пропан-бутановой фракции 2Р335 (в том числе отделение ВНИИУС-12).
- Этап строительства 12. Установка сероочистки 3У-370, установка фильтрации амина 3У-376.
- Этап строительства 13. Установка получения серы У-06/08.
- Этап строительства 14.1. Установка сероочистки У-03.
- Этап строительства 14.2. Установка фильтрации амина У-12/3.

Изм. №подг.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

88

- Этап строительства 15. Коллектор обессеренного газа III очереди.
- Этап строительства 16.1 Установка получения серы и доочистки отходящих газов 1У-50/55. Установка воздушной напорной дегазации жидкой серы 1,2У-62 (Отделение дегазации жидкой серы 1У-62).
- Этап строительства 16.2 Установка получения серы и очистки отходящих газов 1,2У-350/355 (Отделение дегазации жидкой серы 3У-62).
- Этап строительства 17. Реконструкция объектов Оренбургского газоперерабатывающего завода для увеличения переработки газа КНГКМ до 11 млрд м3/год с выпуском продукции, соответствующей перспективным требованиям качества.
- Этап строительства 18. Защитное сооружение гражданской обороны (ЗСГО).

Этап строительства 17 (к выполнению ПИР приступить по отдельному решению, доведенному ПАО «Газпром».



Настоящая проектная документация «Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ. Этапы строительства 4, 5.1, 5.2, 5.10, 6» разработана для этапов строительства 4, 5.1, 5.2, 5.10, 6.

Остальные этапы строительства запроектированы отдельными составами проектной документации:

- Проектная документация по объекту «Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ. Этапы строительства 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3, 15» (шифр 56.38-0941.162.1-ПД)
- Проектная документация по объекту Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ. Этапы строительства 7.1, 7.2, 7.3, 8, 9.1, 9.2, 10, 11 (шифр 56.38-0941.162.3-ПД)
- Проектная документация по объекту Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ. Этапы строительства 12, 13, 14.1, 14.2 (шифр 56.38-0941.162.4-ПД)
- Проектная документация по объекту Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ. Этапы строительства 16 (шифр 56.38-0941.162.5-ПД)
- Проектная документация по объекту Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ. Этапы строительства 18 (шифр 56.38-0941.162.6-ПД)

Комплексные задачи реконструкции Объекта достигаются при вводе всех этапов строительства.

Инов. №подлг.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

89



## 18 Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий, строений и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения (при необходимости)

Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий, строений и сооружений приведены в таблице 18.1.

Таблица 18.1 – Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий, строений и сооружений.

Наименование этапа строительства	Стоимость (тыс. руб., без НДС)
1	2
Этап строительства 4. Установка сепарации сырого газа 4У-371 (линия сепарации В)	1 498,23
Этап строительства 5.1. Установка сероочистки 1У-370	52 638,97
Этап строительства 5.2. Установка У-380	50 463,06
Этап строительства 5.10. Установка фильтрации амина У-376 (отделение фильтрации амина 1У-376). Установка фильтрации отработанного амина У-375	2 766,56
Этап строительства 6. Установка сепарации сырого газа 4У-371 (линия сепарации С)	742,11
<b>Итого демонтажных работ по II этапу проектирования:</b>	<b>108 108,93</b>

Изм. № подл.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата



56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

90

## 19 Идентификационные признаки объекта капитального строительства

Идентификационные признаки зданий и сооружений приведены в Таблице 19.1.

Инва. №подг.	10251510					Инва. инв. №	10251458				
Подп. и дата											
3	-	Зам.	0030/26		23.01.26	56.38-0941.162.2-ПД-П31					Лист
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25						91
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата						

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
10251510		10251458

56.38-0941.162.2-ПД-П31\_03.docx

Изм.	3	Зам.	0030/26	Зам.	23.01.26
Коп. Уч	-	Зам.	0562/25	Лист	26.12.25
Лист		Подп.		Дата	

**Таблица 19.1 – Таблица идентификационных признаков зданий и сооружений**

Идентификационные признаки в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"							
Наименование здания, сооружения	Назначение*	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или	Принадлежность к опасным производственным объектам**	Пожарная и взрывопожарная опасность*** (Категория по взрывопожарной и	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности (по ГОСТ 27751-2014)
1	2	3	4	5	6	7	8

56.38-0941.162.2-ПД-П31

**Этап строительства 4. Установка сепарации сырого газа 4У-371 (линия сепарации В)**

Установка сепарации сырого газа 4У-371 (линия сепарации В)	Первичная сепарация	нет	Возможны опасные гидрометеорологические процессы и явления, ураганные ветры, ливневые дожди, гололёд, снежные заносы, наблюдаются туманы, метели, грозы, град. Возможны техногенные воздействия на территорию строительства, являющиеся следствием аварий, пожаров, взрывов, разгерметизации технологического оборудования и трубопроводов.	относится	Ан В-1г	нет	Повышенный. Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-3
------------------------------------------------------------	---------------------	-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------	---------	-----	--------------------------------------------------------

**Этап строительства 5.1. Установка сероочистки 1У-370**

Установка очистки и осушки газа 1У-370	Механическая сепарация, очистка, осушка, отбензинивание природного	нет	Возможны опасные гидрометеорологические процессы и явления, ураганные ветры, ливневые дожди, гололёд,	Относится	АН В-1г	нет	Повышенный. Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-3
----------------------------------------	--------------------------------------------------------------------	-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------	---------	-----	--------------------------------------------------------

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
10251510		10251458

56.38-0941.162.2-ПД-П31\_03.docx

Изм.	Коп. Уч	Лист	Лист	Лист	Подп.	Дата	Идентификационные признаки в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"							
							3	2	1	Наименование здания, сооружения	Назначение*	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или	Принадлежность к опасным производственным объектам**
Зам.	Зам.	Зам.	Зам.	Зам.	Зам.	Зам.	1	2	3	4	5	6	7	8
								газа						
						23.01.26	Здание анализаторов установки очистки и осушки газа (1У-370 А-1)	Размещение технологического оборудования отбора анализов	нет	снежные заносы, наблюдаются туманы, метели, грозы, град. Возможны техногенные воздействия на территорию строительства, являющиеся следствием аварий, пожаров, взрывов, разгерметизации технологического оборудования и трубопроводов	Относится	А В-1а	нет	Повышенный. Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-3
							Здание анализаторов установки очистки и осушки газа (1У-370 А-2)	Размещение технологического оборудования отбора анализов	нет		Относится	А В-1а	нет	Повышенный. Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-3
							Здание насосной установки очистки и осушки газа (1У-370)	Размещение насосного оборудования, задействованного в технологическом процессе.	нет		Относится	А В-1а	нет	Повышенный. Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-3
							Здание камеры пенотушения установки очистки и осушки газа (1У-370)	Размещение оборудования и органов управления пожаротушением	нет		Относится	Д	нет	Нормальный, Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-2

формат А4



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
10251510		10251458

56.38-0941.162.2-ПД-П31\_03.docx

Изм.	3	Зам.	0030/26	Дата	23.01.26
Коп.уч	-	Зам.	0692/25	Дата	26.12.25
Лист		Подп.			
Лист		Подп.			
Лист		Подп.			

Идентификационные признаки в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"							
1	2	3	4	5	6	7	8
Наименование здания, сооружения	Назначение*	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или	Принадлежность к опасным производственным объектам**	Пожарная и взрывопожарная опасность*** (Категория по взрывопожарной и	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности (по ГОСТ 27751-2014)
Эстакада ЭС-006	Размещение внутриплощадочных инженерных сетей	нет	метели, грозы, град. Возможны техногенные воздействия на территорию строительства, являющиеся следствием аварий, пожаров, взрывов,	Относится	Проектируемый объект не категоризируется по СП 12.13130.2009	нет	Нормальный, Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-2
Эстакада ЭП-010	Прокладка кабелей электроснабжения, сетей связи, АСУ	нет	разгерметизации технологического оборудования и трубопроводов	Относится	Проектируемый объект не категоризируется по СП 12.13130.2009	нет	Нормальный, Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-2
Эстакада ЭП-003	Прокладка кабелей электроснабжения, сетей связи, АСУ	нет		Относится	Проектируемый объект не категоризируется по СП 12.13130.2009	нет	Нормальный, Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-2
Этап строительства 5.2. Установка У-380							

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
10251510		10251458

56.38-0941.162.2-ПД-П31\_03.docx

Изм.	3	Зам.	0030/26
Коп. Уч	-	Зам.	0692/25
Лист		Подп.	
Дата	23.01.26	Дата	26.12.25
56.38-0941.162.2-ПД-П31			
Лист	96	Лист	98

Идентификационные признаки в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"							
1	2	3	4	5	6	7	8
Наименование здания, сооружения	Назначение*	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или	Принадлежность к опасным производственным объектам**	Пожарная и взрывопожарная опасность*** (Категория по взрывопожарной и	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности (по ГОСТ 27751-2014)
Установка У-380.	У-381 отделение пропанового компрессорного холодильного цикла; У-382 отделение рециркуляции газов деэтанализации; У-384 отделение сбора и охлаждения парового конденсата; У-386 отделение сжатия воздуха КИП	нет	Возможны опасные гидрометеорологические процессы и явления, ураганные ветры, ливневые дожди, гололёд, снежные заносы, наблюдаются туманы, метели, грозы, град. Возможны техногенные воздействия на территорию строительства, являющиеся следствием аварий, пожаров, взрывов, разгерметизации технологического оборудования и трубопроводов	да	АН В-1г	нет	Повышенный. Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-3
Здание компрессорной пропановой холодильной установки (У-380)	Размещение насосно-компрессорного оборудования, задействованного в технологическом процессе.	нет		Относится	А В-1а	нет	Повышенный. Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-3
Здание анализаторов пропановой холодильной установки (У-380А)	Размещение технологического оборудования отбора анализов	нет		Относится	А В-1а	нет	Повышенный. Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-3
Здание камеры пенотушения пропановой холодильной установки (У-380А)	Размещение оборудования и органов управления пожаротушением	нет		Не относится	Д	нет	Нормальный, Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-2

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
10251510		10251458

56.38-0941.162.2-ПД-П31\_03.docx

Изм.	Коп.уч	Лист	Подп.	Дата
2	-	Зам. 06/2/25		26.12.25
3	-	Зам. 0030/26		23.01.26
56.38-0941.162.2-ПД-П31				
Лист	97			

Идентификационные признаки в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"							
1	2	3	4	5	6	7	8
Наименование здания, сооружения	Назначение*	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или	Принадлежность к опасным производственным объектам**	Пожарная и взрывопожарная опасность*** (Категория по взрывопожарной и	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности (по ГОСТ 27751-2014)
Эстакада ЭС-038	Прокладка технологических трубопроводов, кабелей электроснабжения, сетей связи, АСУ	нет		Не относится	Проектируемый объект не категоризируется по СП 12.13130.2009	нет	Повышенный. Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-3
Эстакада ЭП-006	Прокладка кабелей электроснабжения, сетей связи, АСУ	нет		Не относится	Проектируемый объект не категоризируется по СП 12.13130.2009	нет	Нормальный, Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-2
Эстакада ЭП-007	Прокладка кабелей электроснабжения, сетей связи, АСУ	нет		Не относится	Проектируемый объект не категоризируется по СП 12.13130.2009	нет	Нормальный, Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-2
Эстакада ЭП-008	Прокладка кабелей электроснабжения, сетей связи, АСУ	нет		Не относится	Проектируемый объект не категоризируется по СП 12.13130.2009	нет	Нормальный, Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-2

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
10251510		10251458

56.38-0941.162.2-ПД-П31\_03.docx

Изм.	3	Зам.	0030/26
Коп.уч	-	Зам.	0662/25
Лист		Подп.	
Дата	23.01.26		
56.38-0941.162.2-ПД-П31			
Лист	98		

Идентификационные признаки в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"							
1	2	3	4	5	6	7	8
Наименование здания, сооружения	Назначение*	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или	Принадлежность к опасным производственным объектам**	Пожарная и взрывопожарная опасность*** (Категория по взрывопожарной и	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности (по ГОСТ 27751-2014)
Эстакада ЭП-009	Прокладка кабелей электроснабжения, сетей связи, АСУ	нет		Не относится	Проектируемый объект не категоризируется по СП 12.13130.2009	нет	Нормальный, Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-2
Эстакада ЭС-033	Прокладка технологических трубопроводов, кабелей электроснабжения, сетей связи, АСУ	Нет		Не относится	Проектируемый объект не категоризируется по СП 12.13130.2009	Нет	Повышенный. Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-3
Эстакада ЭС-035	Прокладка технологических трубопроводов, кабелей электроснабжения, сетей связи, АСУ	Нет		Не относится	Проектируемый объект не категоризируется по СП 12.13130.2009	Нет	Повышенный. Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-3
Этап строительства 5.3. Установка У-380. Отделение У-381. Агрегаты 381K01С, 381K01D							
Установка У-380. Наружное оборудование	У-381 отделение пропанового компрессорного холодильного цикла. У382 отделение	Нет	Возможны опасные гидрометеорологические процессы и явления, ураганные ветры, ливневые дожди, гололёд, снежные заносы,	Относится	АН В-1г	нет	Повышенный Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-3

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
10251510		10251458

56.38-0941.162.2-ПД-П31\_03.docx

Изм.	Коп. Уч	Лист	Лист	Лист	Подп.	Дата	Идентификационные признаки в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"							
							Наименование здания, сооружения	Назначение*	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или	Принадлежность к опасным производственным объектам**	Пожарная и взрывопожарная опасность*** (Категория по взрывопожарной и	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности (по ГОСТ 27751-2014)
3	-	-	Зам.	Зам.	0030/26	23.01.26	1	2	3	4	5	6	7	8
2	-	-	Зам.	Зам.	0562/25	26.12.25		рециркуляции газов деэтанализации; У-384 отделение сбора и охлаждения парового конденсата; У-386 отделение сжатия воздуха КИП		наблюдаются туманы, метели, грозы, град. Возможны техногенные воздействия на территорию строительства, являющиеся следствием аварий, пожаров, взрывов, разгерметизации технологического оборудования и трубопроводов				
							Здание компрессорной пропановой холодильной установки (У-380)	Размещение насосно-компрессорного оборудования, задействованного в технологическом процессе	Нет	Относится	А В-1а	нет	Повышенный. Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-3	
Этап строительства 5.4. Установка У-380. Отделение компримирования газа рециркуляции (деэтанализации) У-382. Компрессорный агрегат 382К01С														
							Установка У-380. Наружное оборудование	У-381 отделение пропанового компрессорного холодильного цикла. У382 отделение рециркуляции газов деэтанализации; У-384 отделение сбора и охлаждения парового конденсата; У-386 отделение сжатия воздуха КИП	Нет	Относится	АН В-1г	нет	Повышенный Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-3	

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Формат А4

99

Лист

101



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
10251510		10251458

56.38-0941.162.2-ПД-П31\_03.docx

Изм.	Коп. Уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3	2	1	Идентификационные признаки в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"				Уровень ответственности (по ГОСТ 27751-2014)
									Наименование здания, сооружения	Назначение*	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или	
3	2	Зам.	Зам.	0030/26	23.01.26	1	2	3	4	5	6	7	8
		Зам.	Зам.	0030/26	23.01.26	1	2	3	4	5	6	7	8
		Зам.	Зам.	0562/25	26.12.25	1	2	3	4	5	6	7	8
Этап строительства 5.7. Установка У-380. Отделение У-384 (узел приема конденсата обогрева)													
						Установка У-380. Наружное оборудование	У-381 отделение пропанового компрессорного холодильного цикла. У382 отделение рециркуляции газов деэтанализации; У-384 отделение сбора и охлаждения парового конденсата; У-386 отделение сжатия воздуха КИП	Нет	Возможны опасные гидрометеорологические процессы и явления, ураганные ветры, ливневые дожди, гололёд, снежные заносы, наблюдаются туманы, метели, грозы, град. Возможны техногенные воздействия на территорию строительства, являющиеся следствием аварий, пожаров, взрывов, разгерметизации технологического оборудования и трубопроводов	Относится	АН В-1г	нет	Повышенный Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-3
						Здание компрессорной пропановой холодильной установки (У-380)	Размещение насосно-компрессорного оборудования, задействованного в технологическом процессе	Нет	Возможны опасные гидрометеорологические процессы и явления, ураганные ветры, ливневые дожди, гололёд, снежные заносы, наблюдаются туманы, метели, грозы, град.	Относится	А В-1а	нет	Повышенный. Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-3
						Установка У-380. Наружное оборудование	У-381 отделение пропанового компрессорного холодильного цикла. У382 отделение рециркуляции газов деэтанализации;	Нет	Возможны опасные гидрометеорологические процессы и явления, ураганные ветры, ливневые дожди, гололёд, снежные заносы, наблюдаются туманы, метели, грозы, град.	Относится	АН В-1г	нет	Повышенный Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-3

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
10251510		10251458

56:38-0941.162.2-ПД-П31\_03.docx

Изм.		Коп. Уч		Лист		Подп.		Дата	
3	2	-	-	Зам.	Зам.	Лист	Лист	Подп.	Дата
				0030/26	0562/25				23.01.26
<p align="center">Идентификационные признаки в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"</p>									
Наименование здания, сооружения	Назначение*	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или	Принадлежность к опасным производственным объектам**	Пожарная и взрывопожарная опасность*** (Категория по взрывопожарной и	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности (по ГОСТ 27751-2014)		
1	2	3	4	5	6	7	8		
	У-384 отделение сбора и охлаждения парового конденсата; У-386 отделение сжатия воздуха КИП		Возможны техногенные воздействия на территорию строительства, являющиеся следствием аварий, пожаров, взрывов, разгерметизации технологического оборудования и трубопроводов	Относится	А В-1а	нет	Повышенный. Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-3		
Здание компрессорной пропановой холодильной установки (У-380)									
Размещение насосно-компрессорного оборудования, задействованного в технологическом процессе									
Нет									
Этап строительства 5.8. Установка У-380. Отделение У-384 (узел приема технологического конденсата)									
Установка У-380. Наружное оборудование	У-381 отделение пропанового компрессорного холодильного цикла. У382 отделение рециркуляции газов деэтанализации; У-384 отделение сбора и охлаждения парового конденсата; У-386 отделение сжатия воздуха КИП	Нет	Возможны опасные гидрометеорологические процессы и явления, ураганные ветры, ливневые дожди, гололёд, снежные заносы, наблюдаются туманы, метели, грозы, град. Возможны техногенные воздействия на территорию строительства, являющиеся следствием аварий, пожаров, взрывов, разгерметизации технологического	Относится	АН В-1г	нет	Повышенный. Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-3		
Здание компрессорной пропановой	Размещение насосно-компрессорного оборудования,	Нет		Относится	А В-1а	нет	Повышенный. Класс сооружений по		

56:38-0941.162.2-ПД-П31

Формат А4

102

Лист

104

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
10251510		10251458

56.38-0941.162.2-ПД-П31\_03.docx

Изм.		Коп. Уч		Лист		Подп.		Дата	
3	2	-	-	Зам.	Зам.	Лист	Лист	Подп.	Дата
					0030/26				23.01.26
					0662/25				26.12.25
<p style="text-align: center;">Идентификационные признаки в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"</p>									
Наименование здания, сооружения	Назначение*	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или	Принадлежность к опасным производственным объектам**	Пожарная и взрывопожарная опасность*** (Категория по взрывопожарной и	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности (по ГОСТ 27751-2014)		
1	2	3	4	5	6	7	8		
холодильной установки (У-380)	задействованного в технологическом процессе		оборудования и трубопроводов				ГОСТ 27751-2014 – КС-3		
Этап строительства 5.9. Установка У-380. Отделение сжатия воздуха У-386									
Установка У-380. Наружное оборудование	У-381 отделение пропанового компрессорного холодильного цикла. У382 отделение рециркуляции газов деэтанализации; У-384 отделение сбора и охлаждения парового конденсата; У-386 отделение сжатия воздуха КИП	Нет	Возможны опасные гидрометеорологические процессы и явления, ураганные ветры, ливневые дожди, гололёд, снежные заносы, наблюдаются туманы, метели, грозы, град. Возможны техногенные воздействия на территорию строительства, являющиеся следствием аварий, пожаров, взрывов, разгерметизации технологического оборудования и трубопроводов	Относится	АН В-1г	нет	Повышенный Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-3		
Здание компрессорной пропановой холодильной установки (У-380)	Размещение насосно-компрессорного оборудования, задействованного в технологическом процессе	Нет		Относится	А В-1а	нет	Повышенный. Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-3		
Этап строительства 5.10. Установка фильтрации амина У-376 (отделение фильтрации амина 1У-376). Установка фильтрации отработанного амина У-375									

Формат А4

103

Лист

105

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
10251510		10251458

56.38-0941.162.2-ПД-П31\_03.docx

Изм.	Коп.уч	Лист	Подп.	Дата
2	-	Зам. 06/2/25		26.12.25
3	-	Зам. 0030/26		23.01.26
56.38-0941.162.2-ПД-П31				
Лист	104			

Идентификационные признаки в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"							
Наименование здания, сооружения	Назначение*	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или	Принадлежность к опасным производственным объектам**	Пожарная и взрывопожарная опасность*** (Категория по взрывопожарной и	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности (по ГОСТ 27751-2014)
1	2	3	4	5	6	7	8
Установка фильтрации амина 1У-376	Фильтрация амина с установки 1У-370	нет	Возможны опасные гидрометеорологические процессы и явления, ураганные ветры, ливневые дожди, гололёд, снежные заносы, наблюдаются туманы, метели, грозы, град. Возможны техногенные воздействия на территорию строительства, являющиеся следствием аварий, пожаров, взрывов, разгерметизации технологического оборудования и трубопроводов	Относится	АН В-1г	нет	Повышенный Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-3
Установка фильтрации отработанного амина У-375	Фильтрация отработанного амина с установок 1,2,3У-370	нет	Возможны опасные гидрометеорологические процессы и явления,	Относится	АН В-1г	нет	Повышенный Класс сооружений по

Формат А4



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
10251510		10251458

56.38-0941.162.2-ПД-П31\_03.docx

Изм.	Коп. Уч	Лист	Подп.	Дата
2	-	Зам. 06/2/25		26.12.25
3	-	Зам. 0030/26		23.01.26
56.38-0941.162.2-ПД-П31				
Лист	106			

Идентификационные признаки в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"							
Наименование здания, сооружения	Назначение*	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или	Принадлежность к опасным производственным объектам**	Пожарная и взрывопожарная опасность*** (Категория по взрывопожарной и	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности (по ГОСТ 27751-2014)
1	2	3	4	5	6	7	8
Эстакада У-375	Прокладка технологических трубопроводов, кабелей электроснабжения, сетей связи, АСУ	нет		Относится	Проектируемый объект не категоризируется по СП 12.13130.2009	нет	Повышенный Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-3
Эстакада ЭП-023	Прокладка сетей ТС	нет		Не относится	Проектируемый объект не категоризируется по СП 12.13130.2009	нет	Повышенный Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-3
Эстакада Р-Р	Прокладка технологических трубопроводов, кабелей электроснабжения, сетей связи, АСУ	нет		Относится	Проектируемый объект не категоризируется по СП 12.13130.2009	нет	Повышенный Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-3
Эстакада А-А	Прокладка технологических трубопроводов, кабелей электроснабжения, сетей связи, АСУ	нет		относится	Проектируемый объект не категоризируется по СП 12.13130.2009	нет	Повышенный Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-3

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
10251510		10251458

56:38-0941.162.2-ПД-П31\_03.docx

Изм.	3	Зам.	0030/26
Коп.уч	-	Зам.	062/25
Лист		Подп.	
Дата	23.01.26		
	26.12.25		
	56:38-0941.162.2-ПД-П31		
Лист	107		

Идентификационные признаки в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"							
1	2	3	4	5	6	7	8
Наименование здания, сооружения	Назначение*	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или	Принадлежность к опасным производственным объектам**	Пожарная и взрывопожарная опасность*** (Категория по взрывопожарной и	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности (по ГОСТ 27751-2014)
Этап строительства 6. Установка сепарации сырого газа 4У-371 (линия сепарации С)							
Установка сепарации сырого газа 4У-371 (линия сепарации С)	Первичная сепарация сырого газа	нет	Возможны опасные гидрометеорологические процессы и явления, ураганные ветры, ливневые дожди, гололёд, снежные заносы, наблюдаются туманы, метели, грозы, град. Возможны техногенные воздействия на территорию строительства, являющиеся следствием аварий, пожаров, взрывов, разгерметизации технологического оборудования и трубопроводов	относится	Ан В-1г	нет	Повышенный. Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-3
Узел замера сырого газа КНГКМ У-369 (сущ.)	Учет сырого газа - после реконструкции не используется. Демонтаж	нет		относится	Ан В-1г	нет	Повышенный. Класс сооружений по ГОСТ 27751-2014 – КС-3

формат А4

**20 Перечень документов по стандартизации, используемых полностью или частично на добровольной основе для соблюдения требований технических регламентов (из числа документов по стандартизации, включенных в перечни документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технических регламентов)**

Перечень документов по стандартизации, используемых на добровольной основе для соблюдения требований технических регламентов (из числа документов по стандартизации, включенных в перечни документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технических регламентов) приведен в Таблице 20.1.

Таблица 20.1 – Перечень документов по стандартизации, используемых на добровольной основе

№ п/п	Наименование стандарта
1	СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» (с изменением № 1)
2	СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» (с изменением № 1)
3	СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» (с изменениями № 1, № 2)
4	СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» (с изменением № 1)
5	СП 15.13330.2020 «Каменные и армокаменные конструкции» (с изменением № 1)
6	СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81» (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, № 5)
7	СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, № 5)
8	СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83» (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, № 5)
9	СП 24.13330.2021 «Свайные фундаменты» (с изменением № 1).
10	СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85» (с изменениями № 1, № 2, № 3).
11	СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87» (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4).
12	СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» (с изменениями № 1, № 2)
13	СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)
14	СП 56.13330.2021 «Производственные здания»
15	СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения» (с изменениями № 1, № 2)
16	СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87» (с изменениями № 1, № 3, № 4, № 5, № 6)
17	СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95»
18	СП 45.13330.2017 "СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты" (с изменениями № 1, № 2, № 3).
19	СП 296.1325800.2017 «Здания и сооружения. Особые воздействия» (с изменениями № 1, № 2)

Ивн. №подг.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

108

№ п/п	Наименование стандарта
20	СП 385.1325800.2018 «Защита зданий и сооружений от прогрессирующего обрушения. Правила проектирования. Основные положения» (с изменениями № 1, № 2, № 3)
21	ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»
22	ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения»
23	ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»
24	СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003» Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов (с изменением №1, №2)
25	СП 48.13330.2011: Организация строительства. Обновленная редакция СНиП 12-01-2004 (с изменением № 1)
26	СП 52.13330.2016: Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95 (с изменениями № 1, № 2).
27	СП 4.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям" (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)
28	СП 60.13330.2020 "СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха" (с изменениями № 1, № 2)
29	СП 62.13330.2011: Газораспределительные системы. Обновленная редакция СНиП 42-01-2002.
30	СП 20.13330.2016: Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, № 5)
31	СП 16.13330.2017: Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81* (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, № 5)
32	ГОСТ 27751-2014: Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения
33	СП 47.13330.2016 "СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения" (с изменением № 1).
34	СП 484.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования"
35	СП 6.13130.2021 "Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности"
36	ГОСТ 21.406-88 "Система проектной документации для строительства. Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах"
37	ГОСТ Р 21.617-2023 "Система проектной документации для строительства. Правила выполнения проектной документации. Линии связи".
38	ГОСТ Р 21.703-2020 "Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи"
39	СП 133.13330.2012 "Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования" (с изменением № 1)
40	СП 134.13330.2022 "Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования"
41	СП 519.1325800.2023 "Сети связи. Правила проектирования"
42	ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования»
43	СП 17.13330.2017 "СНиП II-26-76 Кровли" (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)
44	СП 14.13330.2018 "СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах" (с изменениями № 2, № 3).
45	СП 129.13330.2019 "СНиП 3.05.04-85* Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации" (с изменением № 1).
46	СП 29.13330.2011 "СНиП 2.03.13-88 Полы" (с изменениями № 1, № 2, № 3)
47	СП 68.13330.2017 "СНиП 3.01.04-87 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения" (с изменением № 1)
48	СП 16.13330.2017 "СНиП II-23-81* Стальные конструкции" (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, № 5)
49	СП 22.13330.2016 "СНиП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений" (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, № 5).

Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

109

№ п/п	Наименование стандарта
50	СП 72.13330.2016 "СНиП 3.04.03-85 Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии" (с изменением № 1).
51	СП 76.13330.2016 "СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства"
52	СНиП 3.05.05-84 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы"
53	СП 1.13130.2020 "Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы" (с изменением № 1)
54	СП 399.1325800.2018 "Системы водоснабжения и канализации наружные из полимерных материалов. Правила проектирования и монтажа" (с изменением № 1)
55	СП 10.13130.2020 "Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования"
56	СП 31.13330.2021 "СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения"
57	СП 32.13330.2018 "СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения" (с изменениями № 1, № 2, № 3)
58	СП 73.13330.2016 "СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы зданий" (с изменениями № 1, № 2)
59	СП 74.13330.2023 "СНиП 3.05.03-85 Тепловые сети"
60	СП 124.13330.2012 "СНиП 41-02-2003 Тепловые сети" (с изменениями № 1, № 2, № 3)
61	СП 485.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования"
62	СП 486.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности"
63	СП 8.13130.2020 "Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности" (с изменением № 1).
64	СП 9.13130.2009 "Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации"
65	СП 30.13330.2020 "СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий" (с изменениями № 1, № 2, № 3)
66	СП 149.13330.2012 "Реабилитационные центры для детей и подростков с ограниченными возможностями. Правила проектирования" (с изменениями № 1, № 2)
67	СП 155.13130.2014 "Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности" (с изменениями № 1, № 2)
68	СП 231.1311500.2015 "Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности"
69	ГОСТ 21.205-2016 "Система проектной документации для строительства. Условные обозначения элементов трубопроводных систем зданий и сооружений"
70	СП 131.13330.2020 "СНиП 23-01-99* Строительная климатология" (с изменениями № 1, № 2).
71	ГОСТ 5686-2020 "Грунты. Методы полевых испытаний сваями".
72	СП 25.13330.2020 "СНиП 2.02.04-88 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах" (с изменением № 1)
73	СП 36.13330.2012 "СНиП 2.05.06-85* Магистральные трубопроводы" (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4).
74	СП 37.13330.2012 "СНиП 2.05.07-91* Промышленный транспорт" (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6, № 7).
75	СП 77.13330.2016 "СНиП 3.05.07-85 Системы автоматизации"
76	СП 126.13330.2017 "СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве" (с изменением № 1)
77	СП 132.13330.2011 "Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования"
78	СП 165.1325800.2014 "СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне" (с изменениями № 1, № 2, № 3).
79	СНиП 1.04.03-85* "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений"
80	ГОСТ 23337-2014 "Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий"
81	СП 82.13330.2016 "СНиП III-10-75 Благоустройство территорий" (с изменениями № 1, № 2)

Взам. инв. №

10251458

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата



56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

Лист

110

№ п/п	Наименование стандарта
82	СП 116.13330.2012 "СНиП 22-02-2003 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения" (с изменениями № 1, № 2).
83	СП 446.1325800.2019 "Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ" (с изменением № 1).
84	СП 482.1325800.2020 "Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ"
85	СП 502.1325800.2021 "Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ".

Инд. № подл.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист



111

## 21 Сведения о разделах и пунктах проектной документации, содержащих решения и мероприятия по обеспечению соблюдения требований

### 21.1 Энергетической эффективности и оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов объектов приведены в томах 5.1.2.1, 5.1.4.1, 5.1.4.1, 5.1.5.1, 5.2.2.1, 5.2.4.1, 5.2.5.1, 5.3.2.1, 5.3.4.1, 5.3.5.1, 5.4.2.1, 5.6.1, 6.1.1, 6.2.1.1, 6.2.1.2, 6.3.1, 13.3 согласно составу проектной документации.



56.38-0941.162.2-ПД-АР1.1  
 56.38-0941.162.2-ПД-АР3.1  
 56.38-0941.162.2-ПД-КР1.1  
 56.38-0941.162.2-ПД-КР1.5  
 56.38-0941.162.2-ПД-КР2.1  
 56.38-0941.162.2-ПД-КР3.1  
 56.38-0941.162.2-ПД-КР4.1  
 56.38-0941.162.2-ПД-ИОС1.2.1  
 56.38-0941.162.2-ПД-ИОС1.4.1  
 56.38-0941.162.2-ПД-ИОС1.5.1  
 56.38-0941.162.2-ПД-ИОС2.2.1  
 56.38-0941.162.2-ПД-ИОС2.4.1  
 56.38-0941.162.2-ПД-ИОС2.5.1  
 56.38-0941.162.2-ПД-ИОС3.2.1  
 56.38-0941.162.2-ПД-ИОС3.4.1  
 56.38-0941.162.2-ПД-ИОС3.5.1  
 56.38-0941.162.2-ПД-ИОС4.2.1  
 56.38-0941.162.2-ПД-ТР1.1  
 56.38-0941.162.2-ПД-ТР2.1.1  
 56.38-0941.162.2-ПД-ТР2.1.2  
 56.38-0941.162.2-ПД-ТР3.1  
 56.38-0941.162.2-ПД-ЭЭ

Инв. №подл.	10251510						Лист
	3 - Зам. 0030/26  23.01.26						
Подп. и дата							Лист
	2 - Зам. 0562/25  26.12.25						
Взам. инв. №	10251458						112
56.38-0941.162.2-ПД-П31							112
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

## 21.2 Промышленной безопасности



Сведения о соблюдении требований по промышленной безопасности представлены в томах:

56.38-0941.162.2-ПД-ТР1.1  
 56.38-0941.162.2-ПД-ТР2.1.1  
 56.38-0941.162.2-ПД-ТР2.1.2  
 56.38-0941.162.2-ПД-ТР3.1  
 56.38-0941.162.2-ПД-ТБЭ1  
 56.38-0941.162.2-ПД-ТБЭ2.1  
 56.38-0941.162.2-ПД-ТБЭ2.2

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	56.38-0941.162.2-ПД-П31	Лист
3	-	Зам.	0030/26		23.01.26		113
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25		
Ив. №подг.	10251510	Подп. и дата		Взам. инв. №	10251458		

## 22 Сведения о наличии проекта рекультивации земель



Проект рекультивации земель не требуется, так как в рамках реконструкции объекта не затрагиваются земельные участки сельскохозяйственного назначения, таким образом отсутствует риск деградации земель и (или) снижения плодородия земель сельскохозяйственного назначения.

Инва. №подг.	10251510					Взам. инв. №	10251458
Подп. и дата							
3	-	Зам.	0030/26		23.01.26	56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1	
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

## 23 Сведения о классе энергетической эффективности

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ) (ст. 12) класс энергетической эффективности определяется органом государственного строительного надзора (в соответствии с утвержденными уполномоченным федеральным органом исполнительной власти правилами определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов) только для многоквартирного дома, построенного, реконструированного или прошедшего капитальный ремонт и вводимого в эксплуатацию.

В соответствии с законодательством Российской Федерации присвоение класса энергетической эффективности объектам не предусматривается

Инва. №подлг.	10251510	Подп. и дата		Взам. инв. №	10251458
3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1					Лист
					115

## 24 Заверение проектной организации, осуществляющей подготовку проектной документации

Технические решения, принятые в проекте, разработаны в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами и техническими условиями, а также соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта

С.А. Зорин

Инва. №подг.	10251510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата



56.38-0941.162.2-ПД-П31

Лист

116

## Перечень нормативной документации

- Федеральный закон № 116-ФЗ от 21.07.1997 г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями на 11 июня 2021 года) (редакция, действующая с 1 июля 2021 года).
- Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями на 30 апреля 2021 года).
- Федеральный закон № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями на 2 июля 2013 года).

Изм. №подлг.	10251510						Подп. и дата							Взам. инв. №	10251458					
3	-	Зам.	0030/26		23.01.26	56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1												Лист		
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25													117		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата															

**Приложение А**  
**Расчет объема переработки сырья в период реконструкции объекта**  
**(справочное)**



Инв. №подлг.	10251510					Подп. и дата						Взам. инв. №	10251458				
	3	-	Зам.	0030/26		23.01.26	56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1										Лист
	2	-	Зам.	0562/25		26.12.25											118
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата											

Таблица А.1 - Расчет объема переработки сырья в период реконструкции объекта

Календарный график строительства

№ этапа	Наименование работ	Продолжительность, мес.	Период строительства																												
			1 Пусковой комплекс				2 Пусковой комплекс				3 Пусковой комплекс				4 Пусковой комплекс				5 Пусковой комплекс												
			1 год				2 год				3 год				4 год				5 год				6 год								
I		II		III		IV		I		II		III		IV		I		II		III		IV		I		II		III		IV	
<b>Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ</b>																															
<i>I этап проектирования</i>																															
1.1	Объединенная операторная	12,0																													
1.2	Коллектор кислого газа	12,0																													
2.1	Установка сепарации сырого газа 4У-371 (линия сепарации А)	6,0																													
2.2	Установка сепарации сырого газа 4У-371 (линия сепарации Е и F)	12,0																													
2.3	Замерный пункт сырого газа У-368 (демонтаж), замерный пункт сырого газа У-15 (новое строительство)	7,0																													
2.4	Пункт замерный сырого газа У-15 (демонтаж существующего), узел замера сырого газа КНГКМ У-369 (новое строительство), узлы учета пара (реконструкция)	9,0																													
2.5	Хозяйство факельное II, III очереди завода У-367 (факел высокого давления 14FL901С, установка факельная системы ВД и НД 367-U01, установка факельная специальной ФС 367-U02)	8,0																													
2.6	Хозяйство факельное II, III очереди завода У-367 (факел высокого давления 14FL901А, факел низкого давления 23Ф01, установка факельная системы ВД и НД 367-U11, установка факельная специальной ФС 367-U12)	8,0																													
2.7	Хозяйство факельное II, III очереди завода У-367 (факел высокого давления 14FL901В, факел низкого давления 23Ф03)	8,0																													
3	Установка получения серы 1У-350/355	12,0																													
15	Коллектор обессеренного газа III очереди	36,0																													
Всего I этап:		52,0																													
<i>II этап проектирования</i>																															
4	Установка сепарации сырого газа 4У-371 (линия сепарации В)	6,0																													
5.1	Установка сероочистки 1У-370	12,0																													
5.2	Установка У-380. Отделение У-381. Агрегаты 381К01А, 381К01В	12,0																													
5.3	Установка У-380. Отделение У-381. Агрегаты 381К01С, 381К01D	12,0																													
5.4	Установка У-380. Отделение компримирования газа рециркуляции (деэтаннизации) У-382. Компрессорный агрегат 382К01А	11,0																													
5.5	Установка У-380. Отделение компримирования газа рециркуляции (деэтаннизации) У-382. Компрессорный агрегат 382К01В	10,0																													
5.6	Установка У-380. Отделение компримирования газа рециркуляции (деэтаннизации) У-382. Компрессорный агрегат 382К01D	10,0																													
5.7	Установка У-380. Отделение У-384 (узел приема конденсата обогрева)	8,0																													
5.8	Установка У-380. Отделение У-384 (узел приема технологического конденсата)	8,0																													
5.9	Установка У-380. Отделение сжатия воздуха У-386	8,0																													
5.10	Установка фильтрации аммиака У-376 (отделение фильтрации аммиака 1У-376). Установка фильтрации отработанного аммиака У-375	12,0																													
6	Установка сепарации сырого газа 4У-371 (линия сепарации С)	6,0																													
Всего II этап:		48,0																													
<i>III этап проектирования</i>																															
7.1	Установка сепарации сырого газа 4У-371 (линия сепарации D)	10,0																													
7.2	Установка очистки пропан-бутановой фракции У-335 (в том числе отделение ВНИИУС-12)	10,0																													
7.3	Установка У-330. Отделение доочистки ПБФ от сероорганических соединений У-337	14,0																													
8	Компрессорная низкого давления газов и газов регенерации цеолитов	14,0																													
9.1	Установка сероочистки 2У-370	12,0																													
9.2	Установка фильтрации аммиака У-376 (отделение фильтрации аммиака 2У-376)	21,0																													
10	Установка получения серы 2У-350/355	12,0																													
11	Установка очистки пропан-бутановой фракции 2Р335 (в том числе отделение ВНИИУС-12)	11,0																													
Всего III этап:		48,0																													
<i>IV этап проектирования</i>																															
12	Установка сероочистки 3У-370	12,0																													
	Установка фильтрации аммиака 3У-376	12,0																													
13	Установка получения серы У-06/08	12,0																													
14.1	Установка сероочистки У-03	12,0																													
14.2	Установка фильтрации аммиака У-12/3	18,0																													
Всего IV этап:		36,0																													

Взам. инв. № 10251458  
 Подп. и дата  
 Инв. № подл. 10251510

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1

№ этапа	Наименование	Ед. изм.	Период строительства																									
			1 год				2 год				3 год				4 год				5 год				6 год					
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV		
<b>СЫРЬЕ</b>																												
	Сырье КНГКМ, в том числе на	млн м <sup>3</sup> / в месяц	633,7	726,4	633,7	726,4	633,7	726,4	633,7	726,4	633,7	726,4	633,7	726,4	633,7	726,4	633,7	726,4	633,7	726,4	633,7	726,4	633,7	726,4	633,7	726,4	633,7	726,4
		тыс. тонн / месяц	633,7	726,4	633,7	726,4	633,7	726,4	633,7	726,4	633,7	726,4	633,7	726,4	633,7	726,4	633,7	726,4	633,7	726,4	633,7	726,4	633,7	726,4	633,7	726,4	633,7	726,4
		млн м <sup>3</sup> / в год	8717,2				8717,2				9000				9000				9000									
		тыс. тонн / год	7604,6				7604,6				7851,3				7851,3				7851,3									
	1У-370	млн м <sup>3</sup> /мес.	91	80	91	80	91	80	91	80	91	80	91	80	91	80	91	80	91	80	91	80	91	80	91	80	91	80
	2У-370	млн м <sup>3</sup> /мес.	91	80	91	80	91	80	91	80	91	80	91	80	91	80	91	80	91	80	91	80	91	80	91	80	91	80
	3У-370	млн м <sup>3</sup> /мес.	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
	У-03	млн м <sup>3</sup> /мес.	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	У-01	млн м <sup>3</sup> /мес.	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
	1,2,3У-70, У-02	млн м <sup>3</sup> /мес.	282	246	282	246	282	246	282	246	282	246	282	246	282	246	282	246	282	246	282	246	282	246	282	246	282	246
		тыс. т / мес.	246	282	246	282	246	282	246	282	246	282	246	282	246	282	246	282	246	282	246	282	246	282	246	282	246	282
<b>СПРАВОЧНО</b>																												
	Газы регенерации цеолитов (ГРЦ) в том числе на	млн м <sup>3</sup> / в месяц	88,2	114,6	88,2	114,6	88,2	114,6	88,2	114,6	88,2	114,6	88,2	114,6	88,2	114,6	88,2	114,6	88,2	114,6	88,2	114,6	88,2	114,6	88,2	114,6	88,2	114,6
		тыс. тонн / месяц	88,2	114,6	88,2	114,6	88,2	114,6	88,2	114,6	88,2	114,6	88,2	114,6	88,2	114,6	88,2	114,6	88,2	114,6	88,2	114,6	88,2	114,6	88,2	114,6	88,2	114,6
		млн м <sup>3</sup> / в год	1375,2				1375,2				1375,2				1375,2				1375,2									
		тыс. тонн / год	1058,9				1058,9				1058,9				1058,9				1058,9									
	1У-370	млн м <sup>3</sup> /мес.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2У-370	млн м <sup>3</sup> /мес.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3У-370	млн м <sup>3</sup> /мес.	115	97	115	97	115	97	115	97	115	97	115	97	115	97	115	97	115	97	115	97	115	97	115	97	115	97
	У-03	млн м <sup>3</sup> /мес.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	У-01	млн м <sup>3</sup> /мес.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1,2,3У-70, У-02	млн м <sup>3</sup> /мес.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		тыс. т / мес.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Изм. № подл. 10251510  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. № 10251458

3	-	Зам.	0030/26		23.01.26
2	-	Зам.	0562/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.2-ПД-ПЗ1



