

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 12, 13, 14.1, 14.2




ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

Часть 1. Текстовая часть

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Том 1.1

Изм.	№ док	Подп.	Дата
1	250057		14.08.2025
2	0563/25		26.12.2025
3	0032/26		26.01.2026

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 12, 13, 14.1, 14.2

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

Часть 1. Текстовая часть

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Том 1.1

Изм.	№ док	Подп.	Дата
1	250057		14.08.2025
2	0563/25		26.12.2025
3	0032/26		26.01.2026

**Главный инженер – заместитель
генерального директора**

И.С. Долматов

Главный инженер проекта



С.А. Зорин

Взам. инв. №	10251459
Подп. и дата	
Инв. № подл.	10251512

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
56.38-0941.162.4-ПД-СП	Состав проектной документации	Выпускается отдельным томом
56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1-С	Содержание тома 1.1	Лист 2
	Раздел 1. Пояснительная записка	
56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1	Часть 1. Текстовая часть	Листы 3-98

Согласовано		

Взам. инв. №

10251459

Подп. и дата

Инв. № подл.

10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Чернышков			26.01.26
Проверил		Федецова			26.01.26
Н. контр.		Харчук			26.01.26
ГИП		Зорин			26.01.26

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1-С

Содержание тома 1.1

Стадия	Лист	Листов
П	1	1



Содержание

1	Общие сведения	4
1.1	Введение	4
1.2	Назначение строительства	5
1.3	Основание для проектирования	5
1.4	Перечень принятых сокращений	5
2	Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства	7
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	15
3.1	Общие сведения, назначение реконструкции	15
3.2	Состав объекта проектирования`	16
3.3	Технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания подлежащие реконструкции, а также технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания подлежащие ликвидации после завершения работ на реконструируемом объекте	26
3.4	Краткая характеристика объектов проектирования	30
3.4.1	Этап строительства 12. Установка сероочистки ЗУ-370.....	30
3.4.2	Этап строительства 13. Установка получения серы У-06/08	31
3.4.3	Этап строительства 14.1 Установка сероочистки У-03.....	31
3.4.4	Этап строительства 14.2. Установка фильтрации амина У-12/3	32
3.5	Номенклатура выпускаемой продукции	33
3.5.1	Этап строительства 12. Установка сероочистки ЗУ-370.....	33
3.5.2	Этап строительства 13. Установка получения серы У-06/08	36
3.5.3	Этап строительства 14.1. Установка сероочистки У-03.....	37
3.5.4	Этап строительства 14.2. Установка фильтрации амина У-12/3	38
3.6	Режим работы.....	44
4	Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии	45
5	Данные о проектной мощности объекта капитального строительства	46
6	Сведения о потребностях производства в сырьевых ресурсах и источниках их поступления, потребности производства в воде, топливно-энергетических ресурсах	50

Согласовано	

Взам. инв. №	10251459

Подп. и дата	

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Чернышков			26.01.26
Проверил		Федецова			26.01.26
Н. контр.		Харчук			26.01.26
ГИП		Зорин			26.01.26

56.38-0941.162.4-ПД-П31

Раздел 1. Часть 1

Стадия	Лист	Листов
П	1	96
ГИНжинирюз ПРОЕКТИРУЕМ БУДУЩЕЕ ОТРАСЛИ		

7	Сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсов, отходов производства.....	54
8	Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов.....	55
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).....	56
10	Сведения о категории земель, на которых планируется разместить (размещен) объект капитального строительства	60
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	61
12	Сведения об использованных в проекте изобретениях и о результатах проведенных патентных исследований	62
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)	63
14	Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий.....	69
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	70
16	Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений	72
17	Обоснование возможности осуществления строительства, реконструкции объекта капитального строительства по этапам строительства, реконструкции с выделением этих этапов.....	73
18	Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий, строений и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения (при необходимости).....	75
19	Идентификационные признаки объекта капитального строительства	76
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).....	84
21	Сведения о разделах и пунктах проектной документации, содержащих решения и мероприятия по обеспечению соблюдения требований	88
21.1	Энергетической эффективности и оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	88

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1	Лист	
							2	
Индв. № подл.	10251512	Подп. и дата	Взам. инв. №					Формат А4

21.2 Промышленной безопасности	88
22 Сведения о наличии проекта рекультивации земель	89
23 Заверение проектной организации, осуществляющей подготовку проектной документации	90
24 Перечень нормативной документации	91
Приложение А Расчет объема переработки сырья в период реконструкции объекта ..	92
Таблица регистрации изменений	96

Инв. № подл.	10251512	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1				

1 Общие сведения

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. м³ в год и нестабильному конденсату 4,26 млн. тонн в год - 29.06.1974;
- 2 очередь мощностью по перерабатываемому газу 15 млрд м³ в год и нестабильному конденсату 0,8 млн т - 31.08.1975;
- 3 очередь мощностью по перерабатываемому газу 15 млрд м³ 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.

Инва. №подлг.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

4

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».

Вид строительства – реконструкция.

Реконструкция объектов ОГПЗ выполняется для обеспечения раздельной переработки Оренбургского и до 11 млрд м³ (по отдельному распоряжению ПАО «Газпром») в год 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.

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 следующих документов:

- Задание №232-2021/1002703 на проектирование «Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ (9 млрд м³) на ГПЗ», утвержденное Заместителем Председателя Правления – Начальником Департамента ПАО «Газпром» О.Е. Аксютиним 27.12.2021;
- Изменение №1 №168-2024/ 1002703/и1 к заданию на проектирование объекта «Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ», утвержденному Заместителем Председателя Правления – Начальником Департамента ПАО «Газпром» О.Е. Аксютиним 12.08.2024.

1.4 Перечень принятых сокращений

АСУ ТП - автоматизированная система управления технологическим процессом;

АСУ Э - автоматизированная система управления энергоснабжением;

ЗРА- запорно-регулирующая арматура;

КНГКМ - Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение

КИПиА - контрольно-измерительные приборы и автоматика;

НГКМ - нефтегазоконденсатное месторождение;

НТД - нормативно-техническая документация;

Объект - «Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ»

ОГЗ - Оренбургский гелиевый завод ООО «Газпром переработка»

Инва. №подл.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

5

ОГПЗ -Оренбургский газоперерабатывающий завод ООО «Газпром переработка»

ОНГКМ - Оренбургское нефтегазоконденсатное месторождение



ПБ - промышленная безопасность;

ПД - проектная документация;

СМИС- система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений;

СМР - строительно-монтажные работы.

Инва. №подг.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

6

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 2.1 – Перечень исходных данных и условий для проектирования.

Наименование документа	Кем разработан (утвержден, выпущен)	Дата выпуска	Примечания
1	2	3	4
Задание на проектирование «Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ (9 млрд м ³) на ГПЗ №232-2021/100270 и технические требования к нему	Утверждено Заместителем Председателя Правления – начальником Департамента ПАО «Газпром» О.Е. Аксютиным	27.12.2021	№232- 2021/1002703
Изменение №1 №168-2024/1002703/и1 к заданию на проектирование объекта «Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ» и технические требования к нему	Утверждено Заместителем Председателя Правления – начальником Департамента ПАО «Газпром» О.Е. Аксютиным	12.08.2024	№168- 2024/1002703/и1
Изменение №2 №004-2025/1002703/и2 к заданию на проектирование объекта «Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ» и технические требования к нему	Утверждено Заместителем Председателя Правления – начальником Департамента ПАО «Газпром» О.Е. Аксютиным	22.01.2025	№004- 2025/1002703/и2
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий Том 1.1 Текстовая часть. Текстовые приложения	ООО «Континент 56»	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»	2024	56-38-0941.162.0-ИИ-ИГДИ1.2
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий Том 2.1 Текстовая часть. Разделы 1-14. Текстовые приложения А - Г	ООО «Континент 56»	2024	56-38-0941.162.0-ИИ-ИГИ2.1
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	ООО «Континент 56»	2024	56-38-0941.162.0-ИИ-ИГИ2.2

Изм. №подлг.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

7

Наименование документа	Кем разработан (утвержден, выпущен)	Дата выпуска	Примечания
1	2	3	4
Том 2.2 Текстовая часть. Текстовые приложения Г - Х			
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий Том 2.3 Текстовая часть. Текстовое приложение Ц - Паспорт определения деформационных свойств грунта	ООО «Континент 56»	2024	56-38-0941.162.0-ИИ-ИГИ2.3
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий Том 2.4 Текстовая часть. Текстовое приложение Ц - Паспорт определения деформационных свойств грунта	ООО «Континент 56»	2024	56-38-0941.162.0-ИИ-ИГИ2.4
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий Том 2.5 Текстовая часть. Текстовые приложения Ц - Ш	ООО «Континент 56»	2024	56-38-0941.162.0-ИИ-ИГИ2.5
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий Том 2.6 Текстовая часть. Текстовое приложение Ш – паспорт определения прочностных свойств грунта	ООО «Континент 56»	2024	56-38-0941.162.0-ИИ-ИГИ2.6
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий Том 2.7 Графическая часть. Графические приложения Г.1- Г.3	ООО «Континент 56»	2024	56-38-0941.162.0-ИИ-ИГИ2.7
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий Том 2.8 Графическая часть. Графическое приложение Г.4 - Геолого-литологические колонки горных выработок	ООО «Континент 56»	2024	56-38-0941.162.0-ИИ-ИГИ2.8
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Том 2.9 Графическая часть. Графическое приложение Г.5	ООО «Континент 56»	2024	56-38-0941.162.0-ИИ-ИГИ2.9
Технический отчет по результатам сейсмического микрорайонирования Том 3 Текстовая часть. Разделы 1-13. Текстовые приложения А - В. Графическая часть. Графические приложения Г.1 - Г.3	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»	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»	2024	56-38-0941.162.0-ИИ-ИЭИ5.1

Ив. №подл.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

8

Наименование документа	Кем разработан (утвержден, выпущен)	Дата выпуска	Примечания
1	2	3	4
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий Том 5.2 Графическая часть. Графические приложения	ООО «Континент 56»	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»	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»	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»	2024	56-38-0941.162.0-ИИ-ВОП8
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Установка очистки и осушки газа 3У-370 Книга 1. Этажерка 3У-370-01. Этажерка 3У-370-02. Этажерка 3У-370-03. Этажерка 3У-370-04. Этажерка 3У-370-05. Этажерка 3У-370-06. Этажерка 3У-370-07. Этажерка 3У-370-08. Часть 1	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.4-ПД-ТО1.1.1
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Установка очистки и осушки газа 3У-370 Книга 1. Этажерка 3У-370-01. Этажерка 3У-370-02. Этажерка 3У-370-03. Этажерка 3У-370-04. Этажерка 3У-370-05. Этажерка 3У-370-06. Этажерка 3У-370-07. Этажерка 3У-370-08. Часть 2	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.4-ПД-ТО1.1.2
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Установка очистки и осушки газа 3У-370 Книга 2. Фундаменты под оборудование	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.4-ПД-ТО1.2
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.4-ПД-ТО2

Инва. №подлг.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

9

Наименование документа	Кем разработан (утвержден, выпущен)	Дата выпуска	Примечания
1	2	3	4
состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Здание анализаторов установки очистки и осушки газа (ЗУ-370 А-1)			
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Здание анализаторов установки очистки и осушки газа (ЗУ-370 А-2)	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.4-ПД-ТО3
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Здание насосной установки очистки и осушки газа (ЗУ-370)	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.4-ПД-ТО4
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Здание камеры пенотушения установки очистки и осушки газа (ЗУ-370)	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.4-ПД-ТО5
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Эстакада ЭС-027	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.4-ПД-ТО6
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Установка получения серы У-06	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.4-ПД-ТО7
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Здание анализаторной установки получения серы (У-06)	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.4-ПД-ТО8
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Установка доочистки хвостовых газов У-08 (Сульфрен)	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.4-ПД-ТО9
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.4-ПД-ТО10

Ив. №подл.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-П31

Лист

10

Наименование документа	Кем разработан (утвержден, выпущен)	Дата выпуска	Примечания
1	2	3	4
сооружений. Здание главного корпуса установки доочистки хвостовых газов (У-07/08)			
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Трубы дымовые установки 08УН601	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.4- ПД-ТО11
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Установка сероочистки У-03. Книга 1. Этажерки	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.4- ПД-ТО12.1
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Установка сероочистки У-03. Книга 1. Фундаменты под оборудование	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.4- ПД-ТО12.2
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Здание насосной установки очистки и осушки газа (У-03)	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.4- ПД-ТО13
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Здание подстанции Южная	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.4- ПД-ТО14
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Здание контрольно-измерительных приборов и автоматики №1	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.4- ПД-ТО15
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Здание контрольно-измерительных приборов и автоматики №2	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.4- ПД-ТО16
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений.	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.4- ПД-ТО17

Ивн. №подлг.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-П31

Лист

11

Наименование документа	Кем разработан (утвержден, выпущен)	Дата выпуска	Примечания
1	2	3	4
Здание анализаторной установки доочистки хвостовых газов У-08 (Сульфрен)			
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Эстакада ЭС-028	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.4-ПД-ТО18
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Эстакада ЭС-030	ООО «Континент 56»	2026	56.38-0941.162.4-ПД-ТО19
Технический отчет по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Опорные конструкции под демонтируемое оборудование установки ЗУ-370	ООО «ГЛ Инжиниринг»	2026	56.38-0941.162.4-ПД-ТО20
Основные технические решения по объекту «Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ	ООО НИПИ «ПЕГАЗ»	20.09.2023	56.38-0941.162.0-ОТР
Протокол согласования основных технических решений по объекту «Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ» (051-1002703) № 06/44/42	ПАО «Газпром»	19.07.2024	
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)-A-PP 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)-A-PP 0003
Технологический регламент на проектирование процесса получения серы по методу Клауса установки У-06 Оренбургского ГПЗ	ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	2023	ТР 56.38-0941.162-OS-(000)-A-PP 0007
Технологический регламент на проектирование процесса доочистки отходящих газов процесса Клауса методом Сульфрен установки У-08 Оренбургского ГПЗ	ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	2023	ТР 56.38-0941.162-OS-(000)-A-PP 0008
Технологический регламент процесса очистки и осушки природного газа второй очереди Оренбургского ГПЗ	Утвержден исполняющий обязанности главного инженера - первого заместителя генерального директора	21.07.2021	ТР 2080-2001180014-04-2021

Изм. №подлг.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

12

Наименование документа	Кем разработан (утвержден, выпущен)	Дата выпуска	Примечания
1	2	3	4
	ООО «Газпром переработка» М.М. Морозовым		
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 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
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	ООО «РГП»	28.08.2025	56.38-0941.162.0- ВНД-(000)-ГОЧС- ОБОПО-001

Ив. №подл.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

13

Наименование документа	Кем разработан (утвержден, выпущен)	Дата выпуска	Примечания
1	2	3	4
переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ» (Регистрационный номер положительного заключения экспертизы промышленной безопасности № В009-00109-02/04017524)			
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	

Инов. №подлг.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

14

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

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.

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 м³ в год и нестабильному конденсату 4,26 млн т в год - 29.06.1974;
- 2 очередь мощностью по перерабатываемому газу 15 млрд м³ в год и нестабильному конденсату 0,8 млн т - 31.08.1975;
- 3 очередь мощностью по перерабатываемому газу 15 млрд м³ в год и нестабильному конденсату 1,2 млн т - 30.09.1978).

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

Инва. №подлг.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

15

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 0С) 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:

- повышение эффективности работы завода в условиях измененного состава и расходов сырья;
- повышение качества и расширение ассортимента выпускаемой товарной продукции;
- 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;
- 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 объекта 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.

Инва. №подг.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

16

Таблица 3.2.1 — 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	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта ⁽¹⁾
1	2	3	4	5
Этап строительства 12. Установка сероочистки ЗУ-370				
1.1	Установка очистки и осушки газа ЗУ-370	1 шт.	Механическая сепарация, очистка, осушка, отбензинивание природного газа	Реконструкция. п. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025 п. 4.2.2 ТТ на проектирование Объекта
1.2	Установка фильтрации амина У-376	1 шт.	Фильтрация амина с установки ЗУ-370	Новое строительство. п. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025
1.3	Сети электроснабжения внутриплощадочные менее 1 кВ	12 830 м	Обеспечение электроснабжения потребителей в составе этапа строительства 12.	Реконструкция. п. 4.2.14 ТТ на проектирование Объекта
1.4	Сети водоснабжения внутриплощадочные	452 м	Обеспечение водоснабжения объектов в составе этапа строительства 12.	Реконструкция. п. 4.2.21 ТТ на проектирование Объекта
1.5	Сети канализации внутриплощадочные	221 м	Обеспечение водоотведения объектов в составе этапа строительства 12.	Реконструкция. п. 4.2.21 ТТ на проектирование Объекта
1.6	Сети теплоснабжения внутриплощадочные	40 м	Подача теплофикационной воды для отопления зданий в составе этапа строительства 12.	Реконструкция. п. 4.2.12 ТТ на проектирование Объекта
1.7	Сети связи внутриплощадочные	2 780 м	Обеспечение связи объектов в составе этапа строительства 12.	Реконструкция. п. 4.2.15 ТТ на проектирование Объекта
1.8	Сети автоматизации, КИПиА внутриплощадочные	368 000 м	Прокладка сетей автоматизации и КИПиА от датчиков и исполнительных механизмов объектов в составе этапа строительства 12 до аппаратной и АБК с операторной объединенной (поз. 206).	Реконструкция. п. 4.2.16 ТТ на проектирование Объекта
1.9	Сети технологические внутриплощадочные	834 м	Прокладка технологических трубопроводов от проектируемой установки фильтрации	Реконструкция. п. 4.2.10 ТТ на проектирование Объекта

Взам. инв. №

10251459

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

17

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта ⁽¹⁾
1	2	3	4	5
			аминна У-376 до точек подключения к существующим трубопроводам ОГПЗ.	
1.10	Система управления технологическими процессами автоматизированная (АСУ ТП)	1 шт.	Управление технологическими процессами и обеспечение противоаварийной защиты (ПАЗ) установок ЗУ-370 и У-376.	Реконструкция. п. 4.2.18 ТТ на проектирование Объекта. Примечание 1.
1.11	Система управления энергоснабжением автоматизированная (АСУ Э)	1 шт.	Обеспечение функций технического учета энергоресурсов.	Реконструкция. п. 4.2.18 ТТ на проектирование Объекта. Примечание 1.
1.12	Система автоматизации пожарной автоматики (СПА)	1 шт.	Обеспечение функций автоматической пожарной сигнализации, автоматического пожаротушения, систем оповещения, управления эвакуацией, а также автоматических систем контроля загазованности объектов в составе этапа строительства 12.	Реконструкция. п. 4.2.19 ТТ на проектирование Объекта. Примечания 1, 2.
1.13	Комплекс технических средств охраны	1550 м	Обеспечение безопасности и антитеррористической защищенности объекта топливно-энергетического комплекса.	Новое строительство. п. 28 ТТ на проектирование Объекта.
1.14	Эстакада ЭС-027	46 м	Прокладка кабелей сетей связи, кабелей КИП, АСУ	Реконструкция. ТУ на подключение к существующим сетям ОГПЗ. Примечание 3.
1.15	Система информационной безопасности	1 шт.	Предотвращение несанкционированного использования, изменения, искажения, уничтожения, копирования и других негативных	Новое строительство. п. 29 ТТ на проектирование Объекта.

Взам. инв. №
10251459

Подп. и дата

Инв. №подл.
10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

18

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта ⁽¹⁾
1	2	3	4	5
			вмешательств во вновь создаваемые АСУ ТП.	
2	Этап строительства 13. Установка получения серы У-06/08			
2.1	Установка получения серы У-06	1 шт.	Получение элементарной серы	Реконструкция. п. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025 п. 4.2.2 ТТ на проектирование Объекта
2.2	Установка доочистки хвостовых газов У-08 (Сульфрен)	1 шт.	Дополнительная утилизация сероводорода и диоксида серы в отходящих газах	Реконструкция. п. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025 п. 4.2.2 ТТ на проектирование Объекта
2.3	Эстакада ЭС-029	47 м	Прокладка кабелей электроснабжения и КИП	Реконструкция. ТУ на подключение к существующим сетям ОГПЗ. Примечание 3.
2.4	Эстакада ЭС-030	58 м	Прокладка технологических трубопроводов, кабелей электроснабжения, АСУ	Реконструкция. ТУ на подключение к существующим сетям ОГПЗ. Примечание 3.
2.5	Сети электроснабжения внутриплощадочные менее 1 кВ	13 180 м	Обеспечение электроснабжения потребителей в составе этапа строительства 13.	Реконструкция. п. 4.2.14 ТТ на проектирование Объекта
2.6	Сети электроснабжения внутриплощадочные более 1 кВ	1 100 м	Обеспечение электроснабжения (6кВ) потребителей в составе этапа строительства 13.	Реконструкция. п. 4.2.14 ТТ на проектирование Объекта
2.7	Сети водоснабжения внутриплощадочные	640 м	Обеспечение водоснабжения объектов в составе этапа строительства 13.	Реконструкция. п. 4.2.21 ТТ на проектирование Объекта
2.8	Сети канализации внутриплощадочные	120 м	Обеспечение водоотведения объектов в составе этапа строительства 13.	Реконструкция. п. 4.2.21 ТТ на проектирование Объекта
2.9	Сети теплоснабжения внутриплощадочные	310 м	Подача теплофикационной воды для отопления зданий в составе этапа строительства 13.	Реконструкция. п. 4.2.12 ТТ на проектирование Объекта

Взам. инв. №

10251459

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-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	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта ⁽¹⁾
1	2	3	4	5
2.10	Сети связи внутриплощадочные	4 200 м	Обеспечение связи объектов в составе этапа строительства 13.	Реконструкция. п. 4.2.15 ТТ на проектирование Объекта
2.11	Сети автоматизации, КИПиА внутриплощадочные	50 960 м	Прокладка сетей автоматизации и КИПиА от датчиков и исполнительных механизмов установки У-06/08 до аппаратной и АБК с операторной объединенной (поз. 206).	Реконструкция. п. 4.2.16 ТТ на проектирование Объекта.
2.12	Сети технологические внутриплощадочные	610 м	Прокладка технологических трубопроводов от реконструируемой установки У-06/08 до точек подключения в существующим трубопроводам ОГПЗ.	Реконструкция. п. 4.2.10 ТТ на проектирование Объекта
2.13	Система управления технологическими процессами автоматизированная (АСУ ТП)	1 шт.	Управление технологическими процессами и обеспечение противоаварийной защиты (ПАЗ) реконструируемой установки У-06/08.	Реконструкция. п. 4.2.18 ТТ на проектирование Объекта. Примечание 1.
2.14	Система управления энергоснабжением автоматизированная (АСУ Э)	1 шт.	Обеспечение функций технического учета энергоресурсов.	Реконструкция. п. 4.2.18 ТТ на проектирование Объекта. Примечание 1.
2.15	Система автоматизации пожарной автоматики (СПА)	1 шт.	Обеспечение функций автоматической пожарной сигнализации, автоматического пожаротушения, систем оповещения, управления эвакуацией, а также автоматических систем контроля загазованности реконструируемой установки У-06/08.	Реконструкция. п. 4.2.19 ТТ на проектирование Объекта. Примечания 1, 2.
2.16	Комплекс технических средств охраны	2 530 м	Обеспечение безопасности и антитеррористической защищенности объекта топливно-	Новое строительство. п. 28 ТТ на проектирование Объекта.

Взам. инв. №

10251459

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

20

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта ⁽¹⁾
1	2	3	4	5
			энергетического комплекса.	
2.17	Эстакада ЭП-024	110 м	Прокладка противопожарного трубопровода	Новое строительство. ТУ на подключение к существующим сетям ОГПЗ. Примечание 3.
2.18	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 14.1. Установка сероочистки У-03			
3.1	Установка сероочистки У-03	1 шт.	Механическая сепарация, очистка, осушка, отбензинивание природного газа	Реконструкция. п. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025 п. 4.2.2 ТТ на проектирование Объекта
3.2	Здание подстанции Южная	3 158,7 м ³	Электроснабжение технологических объектов (установка сероочистки У-03)	Технологически используемый объект
3.3	Сети электроснабжения внутриплощадочные менее 1 кВ	9 255 м	Обеспечение электроснабжения потребителей реконструируемой установки У-03	Реконструкция. п. 4.2.14 ТТ на проектирование Объекта
3.4	Сети электроснабжения внутриплощадочные более 1 кВ	810 м	Обеспечение электроснабжения (6кВ) потребителей реконструируемой установки У-03	Реконструкция. п. 4.2.14 ТТ на проектирование Объекта
3.5	Сети водоснабжения внутриплощадочные	249 м	Обеспечение водоснабжения объектов в составе этапа строительства 14.1.	Реконструкция. п. 4.2.21 ТТ на проектирование Объекта
3.6	Сети канализации внутриплощадочные	72 м	Обеспечение водоотведения объектов в составе этапа строительства 14.1.	Реконструкция. п. 4.2.21 ТТ на проектирование Объекта
3.7	Сети теплоснабжения внутриплощадочные	57 м	Подача теплофикационной воды	Реконструкция.

Взам. инв. №

10251459

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-П31

Лист

21

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта ⁽¹⁾
1	2	3	4	5
			для отопления зданий в составе этапа строительства 14.1.	п. 4.2.12 ТТ на проектирование Объекта
3.8	Сети связи внутриплощадочные	1 970 м	Обеспечение связи объектов в составе этапа строительства 14.1.	Реконструкция. п. 4.2.15 ТТ на проектирование Объекта
3.9	Сети автоматизации, КИПиА внутриплощадочные	17 000 м	Прокладка сетей автоматизации и КИПиА от датчиков и исполнительных механизмов реконструируемой установки У-03 до аппаратной и АБК с операторной объединенной (поз. 206).	Реконструкция. п. 4.2.16 ТТ на проектирование Объекта
3.10	Сети технологические внутриплощадочные	142 м	Прокладка технологических трубопроводов от реконструируемой установки У-03 до точек подключения в существующим трубопроводам ОГПЗ.	Реконструкция. п. 4.2.10 ТТ на проектирование Объекта
3.11	Система управления технологическими процессами автоматизированная (АСУ ТП)	1 шт.	Управление технологическими процессами и обеспечение противоаварийной защиты (ПАЗ) реконструируемой установки У-03.	Реконструкция. п. 4.2.18 ТТ на проектирование Объекта. Примечание 1.
3.12	Система управления энергоснабжением автоматизированная (АСУ Э)	1 шт.	Обеспечение функций технического учета энергоресурсов.	Реконструкция. п. 4.2.18 ТТ на проектирование Объекта. Примечание 1.
3.13	Система автоматизации пожарной автоматики (СПА)	1 шт.	Обеспечение функций автоматической пожарной сигнализации, автоматического пожаротушения, систем оповещения, управления эвакуацией, а также автоматических систем контроля загазованности	Реконструкция. п. 4.2.19 ТТ на проектирование Объекта. Примечание 1.

Взам. инв. №

10251459

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

22

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта ⁽¹⁾
1	2	3	4	5
			реконструируемой установки У-03.	
3.14	Комплекс технических средств охраны	4 250 м	Обеспечение безопасности и антитеррористической защищённости объекта топливно-энергетического комплекса.	Новое строительство. п. 28 ТТ на проектирование Объекта.
3.15	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 14.2 Установка фильтрации амина У-12/3			
4.1	Установка фильтрации амина У-12/3	1 шт.	Регенерация амина.	Новое строительство. п. 22.1 изм. №2 к ЗП от 22.01.2025
4.2	Сети электроснабжения внутриплощадочные менее 1 кВ	1 995 м	Обеспечение электроснабжения потребителей проектируемой установки У-12/3	Новое строительство. п. 17, 18 ТТ на проектирование Объекта. ТУ на подключение к существующим сетям ОГПЗ. Примечание 3.
4.3	Сети теплоснабжения внутриплощадочные	100 м	Подача теплофикационной воды для отопления здания насосной в составе проектируемой установки У-12/3	Новое строительство. п. 17 ТТ на проектирование Объекта. ТУ на подключение к существующим сетям ОГПЗ. Примечание 3.
4.4	Сеть связи внутриплощадочная	3 830 м	Обеспечение связи объектов в составе	Новое строительство.

Взам. инв. №
10251459

Подп. и дата

Инв. №подл.
10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-П31

Лист

23

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта ⁽¹⁾
1	2	3	4	5
			этапа строительства 14.2.	п. 13 ТТ на проектирование Объекта. ТУ на подключение к существующим сетям ОГПЗ. Примечание 3.
4.5	Сети автоматизации, КИПиА внутриплощадочные	8 000 м	Прокладка сетей автоматизации и КИПиА от датчиков и исполнительных механизмов проектируемой установки У-12/3 до аппаратной и АБК с операторной объединенной (поз. 206).	Новое строительство. п. 27 ТТ на проектирование Объекта. ТУ на подключение к существующим сетям ОГПЗ. Примечание 3.
4.6	Сети технологические внутриплощадочные комбинированные	714 м	Прокладка технологических трубопроводов от проектируемой установки У-12/3 до точек подключения к существующим трубопроводам ОГПЗ.	ТУ на подключение к существующим сетям ОГПЗ. Примечание 3.
4.7	Система управления технологическими процессами автоматизированная (АСУ ТП)	1 шт.	Управление технологическими процессами и обеспечение противоаварийной защиты (ПАЗ) проектируемой установки У-12/3.	Новое строительство. п. 27 ТТ на проектирование Объекта.
4.8	Система управления энергоснабжением автоматизированная (АСУ Э)	1 шт.	Обеспечение функций технического учета энергоресурсов.	Новое строительство. п. 27 ТТ на проектирование Объекта.
4.9	Система автоматизации пожарной автоматики (СПА)	1 шт.	Обеспечение функций автоматической пожарной сигнализации, автоматического пожаротушения, систем оповещения, управления эвакуацией,	Новое строительство. п. 27 ТТ на проектирование Объекта.

Изм. №подлг.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

24

№ п/п	Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий по проекту	Количество, ед	Назначение технологического объекта, сооружения, системы, комплекса и здания	Причина, нормативные требования, в соответствии с которыми технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания включены в состав проекта ⁽¹⁾
1	2	3	4	5
			а также автоматических систем контроля загазованности объектов в составе проектируемой установки У-12/3.	
4.10	Комплекс технических средств охраны	200 м	Обеспечение безопасности и антитеррористической защищённости объекта топливно-энергетического комплекса.	Новое строительство. п. 28 ТТ на проектирование Объекта.
4.11	Система информационной безопасности	1 шт.	Предотвращение несанкционированного использования, изменения, искажения, копирования и других негативных вмешательств во вновь создаваемые АСУ ТП.	Новое строительство. п. 29 ТТ на проектирование Объекта.

Примечания:

- 1) В настоящее время на реконструируемых объектах II и III очередях ОГПЗ эксплуатируются системы автоматизации, построенные на пневматических элементах, а также частично на базе морально устаревшей микропроцессорной техники. Ввиду невозможности их расширения и модернизации при реконструкции Объекта (невозможность обеспечения принципов построения АСУ ТП, определенных п. 7.5 ГОСТ Р 71765-2024) настоящим проектом предусматривается полный демонтаж существующих систем и создание новых современных АСУ ТП на базе микропроцессорной техники. Создание новых систем АСУ ТП для реконструируемых и вновь возводимых установок обеспечивает соблюдение требований следующих НТД:
 - 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 Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Автоматизированные системы управления технологическими процессами. Общие требования
- 2) В соответствии с п. 7.1 протокола заочного совещания по вопросу реализации систем пожарной автоматики и контроля загазованности горючих сред на объектах ПАО «Газпром» от 05.03.2024 №06/51-4/03/42-10/03/07-55 на технологических объектах ПАО «Газпром» вместо АСПС, КЗ и ПТ должна быть обеспечена реализация единой системы пожарной автоматики (СПА) на базе пожарных контроллеров, однотипных с системой управления технологическими процессами (АСУ ТП).
- 3) Реконструкция внутриплощадочных эстакад обусловлена прокладкой по ним технологических трубопроводов, кабельных трасс электроснабжения, сетей связи, КИП, автоматизации, а также тепловых сетей и сетей водоснабжения от точек подключения к существующим сетям ОГПЗ до реконструируемых и вновь строящихся технологических установок на основании технических условий на подключение, выданных ООО «Газпром переработка» (см. Том 1.4.4 «Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 4. Отчет по сбору исходных данных для разработки проектной документации (Этап 2). Книга 4. Технические условия на подключение», шифр 56.38-0941.162.4-ГД-П34.4).

Инва. №подл.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ГД-П31

Лист

25

3.3 Технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания подлежащие реконструкции, а также технологические объекты, сооружения, системы, комплексы и здания подлежащие ликвидации после завершения работ на реконструируемом объекте

Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий в составе действующего объекта, подлежащих реконструкции и принадлежащих ПАО «Газпром» приведены в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1 – Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий в составе действующего объекта, подлежащих реконструкции (п. 5.3 ТТ).

№ п/п	Наименование технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий реконструируемого объекта	Количество, ед	Наименование основного средства, подлежащего реконструкции	Инвентарный номер основного средства, подлежащего реконструкции
1	2	3	4	5
1	Этап строительства 12. Установка сероочистки ЗУ-370			
1.1.1	Установка очистки и осушки газа ЗУ-370	1 шт.	Установка очистки и осушки газа ЗУ-370	124812
1.1.2	Установка очистки и осушки газа ЗУ-370	1 шт.	Здание анализаторов установки очистки и осушки газа (ЗУ-370 А-1)	124204
1.1.3	Установка очистки и осушки газа ЗУ-370	1 шт.	Здание анализаторов установки очистки и осушки газа (ЗУ-370 А-2)	124205
1.1.4	Установка очистки и осушки газа ЗУ-370	1 шт.	Здание насосной установки очистки и осушки газа (ЗУ-370)	124165
1.1.5	Установка очистки и осушки газа ЗУ-370	1 шт.	Здание камеры пенотушения установки очистки и осушки газа (ЗУ-370)	124206
1.2	Внутриплощадочные сети и объекты	12 830 м	Сети электроснабжения внутриплощадочные менее 1 кВ	
1.3	Внутриплощадочные сети и объекты	452 м	Сети водоснабжения внутриплощадочные	
1.4	Внутриплощадочные сети и объекты	221 м	Сети канализации внутриплощадочные	
1.5	Внутриплощадочные сети и объекты	40 м	Сети теплоснабжения внутриплощадочные	
1.6	Внутриплощадочные сети и объекты	2 780 м	Сети связи внутриплощадочные	
1.7	Внутриплощадочные сети и объекты	368 000 м	Сети автоматизации, КИПиА внутриплощадочные	
1.8	Внутриплощадочные сети и объекты	834 м	Сети технологические внутриплощадочные	
1.9	Внутриплощадочные сети и объекты	1 шт.	Система управления технологическими	

Взам. инв. №

10251459

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

26

№ п/п	Наименование технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий реконструируемого объекта	Количество, ед	Наименование основного средства, подлежащего реконструкции	Инвентарный номер основного средства, подлежащего реконструкции
1	2	3	4	5
			процессами автоматизированная (АСУ ТП)	
1.10	Внутриплощадочные сети и объекты	1 шт.	Система управления энергоснабжением автоматизированная (АСУ Э)	
1.11	Внутриплощадочные сети и объекты	1 шт.	Система автоматизации пожарной автоматики (СПА)	
1.12	Внутриплощадочные сети и объекты	46 м	Эстакада ЭС-027	
2	Этап строительства 13. Установка получения серы У-06/08			
2.1.1	Установка получения серы У-06	1 шт.	Установка получения серы У-06	124831
2.1.2	Установка получения серы У-06	1 шт.	Здание анализаторной установки получения серы (У-06)	124262
2.2.1	Установка доочистки хвостовых газов У-08 (Сульфрен)	1 шт.	Установка доочистки хвостовых газов У-08 (Сульфрен)	
2.2.2	Установка доочистки хвостовых газов У-08 (Сульфрен)	1 шт.	Здание анализаторной установки доочистки хвостовых газов У-08 (Сульфрен)	
2.2.3	Установка доочистки хвостовых газов У-08 (Сульфрен)	1 шт.	Здание главного корпуса установки доочистки хвостовых газов (У-07/08)	
2.2.4	Установка доочистки хвостовых газов У-08 (Сульфрен)	1 шт.	Трубы дымовые установки 08YN601	
2.2.5	Установка доочистки хвостовых газов У-08 (Сульфрен)	1 шт.	Эстакада ЭС-028	
2.3	Внутриплощадочные сети и объекты	47 м	Эстакада ЭС-029	
2.4	Внутриплощадочные сети и объекты	58 м	Эстакада ЭС-030	
2.5	Внутриплощадочные сети и объекты	13 180 м	Сети электроснабжения внутриплощадочные менее 1 кВ	
2.6	Внутриплощадочные сети и объекты	1 100 м	Сети электроснабжения внутриплощадочные более 1 кВ	
2.7	Внутриплощадочные сети и объекты	640 м	Сети водоснабжения внутриплощадочные	
2.8	Внутриплощадочные сети и объекты	120 м	Сети канализации внутриплощадочные	
2.9	Внутриплощадочные сети и объекты	310 м	Сети теплоснабжения внутриплощадочные	

Взам. инв. №

10251459

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-П31

Лист

27

№ п/п	Наименование технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий реконструируемого объекта	Количество, ед	Наименование основного средства, подлежащего реконструкции	Инвентарный номер основного средства, подлежащего реконструкции
1	2	3	4	5
2.10	Внутриплощадочные сети и объекты	4 200 м	Сети связи внутриплощадочные	
2.11	Внутриплощадочные сети и объекты	50 960 м	Сети автоматизации, КИПиА внутриплощадочные	
2.12	Внутриплощадочные сети и объекты	610 м	Сети технологические внутриплощадочные	
2.13	Внутриплощадочные сети и объекты	1 шт.	Система управления технологическими процессами автоматизированная (АСУ ТП)	
2.14	Внутриплощадочные сети и объекты	1 шт.	Система управления энергоснабжением автоматизированная (АСУ Э)	
2.15	Внутриплощадочные сети и объекты	1 шт.	Система автоматизации пожарной автоматики (СПА)	
3	Этап строительства 14.1. Установка сероочистки У-03			
3.1.1	Установка сероочистки У-03	1 шт.	Установка сероочистки У-03	124800
3.1.2	Установка сероочистки У-03	1 шт.	Здание насосной установки очистки и осушки газа (У-03)	124196
3.2	Внутриплощадочные сети и объекты	9 255 м	Сети электроснабжения внутриплощадочные менее 1 кВ	
3.3	Внутриплощадочные сети и объекты	810 м	Сети электроснабжения внутриплощадочные более 1 кВ	
3.4	Внутриплощадочные сети и объекты	249 м	Сети водоснабжения внутриплощадочные	
3.5	Внутриплощадочные сети и объекты	72 м	Сети канализации внутриплощадочные	
3.6	Внутриплощадочные сети и объекты	57 м	Сети теплоснабжения внутриплощадочные	
3.7	Внутриплощадочные сети и объекты	1 970 м	Сети связи внутриплощадочные	
3.8	Внутриплощадочные сети и объекты	17 000 м	Сети автоматизации, КИПиА внутриплощадочные	
3.9	Внутриплощадочные сети и объекты	142 м	Сети технологические внутриплощадочные	
3.10	Внутриплощадочные сети и объекты	1 шт.	Система управления технологическими процессами автоматизированная (АСУ ТП)	
3.11	Внутриплощадочные сети и объекты	1 шт.	Система управления энергоснабжением автоматизированная (АСУ Э)	

Взам. инв. №

10251459

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-П31

Лист

28

№ п/п	Наименование технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий реконструируемого объекта	Количество, ед	Наименование основного средства, подлежащего реконструкции	Инвентарный номер основного средства, подлежащего реконструкции
1	2	3	4	5
3.12	Внутриплощадочные сети и объекты	1 шт.	Система автоматизации пожарной автоматики (СПА)	
3.13	Внутриплощадочные сети и объекты	4 250 м	Комплекс технических средств охраны	
3.14	Внутриплощадочные сети и объекты	1 шт.	Система информационной безопасности	
4	Этап строительства 14.2 Установка фильтрации амина У-12/3			
4.1	В рамках этапа строительства 14.2 предусматривается строительство новых объектов. Реконструируемые объекты отсутствуют.			

Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий в составе действующего объекта, принадлежащих ПАО «Газпром» на праве собственности и подлежащих полной и/или частичной ликвидации после завершения работ на реконструируемом объекте приведены в таблице 3.3.2.

Таблица 3.3.2 – Перечень технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий в составе действующего объекта, полной и/или частичной ликвидации (п. 5.5 ЗП)

№ п/п	Наименование технологических объектов, сооружений, систем, комплексов и зданий реконструируемого объекта	Количество, ед.	Наименование основного средства, подлежащего ликвидации	Инвентарный номер основного средства, подлежащего реконструкции	Ликвидация полная/частичная
1	2	3	4	5	6
9	Этап строительства 14.1. Установка сероочистки У-03				
9.1	Здание контрольно-измерительных приборов и автоматики №1	1	Здание контрольно-измерительных приборов и автоматики №1	124194	Полная
9.2	Здание контрольно-измерительных приборов и автоматики №2	1	Здание контрольно-измерительных приборов и автоматики №2	124195	Полная

Взам. инв. №	10251459
Подп. и дата	
Инв. №подл.	10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

29

3.4 Краткая характеристика объектов проектирования

3.4.1 Этап строительства 12. Установка сероочистки ЗУ-370

Установки очистки и осушки газа 1,2,3У-370 предназначены для механической сепарации, очистки, осушки и отбензинивания природного газа.

После реконструкции установки 1,2,3У-370 будут приведены к единой схеме подготовки и переработки газа. В данном этапе предусматривается реконструкция установки ЗУ-370.

Установка очистки и осушки газа ЗУ-370 включает в себя:

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

Установки 1,2,3У-376 предназначены для фильтрации раствора амина. Установка ЗУ-376 относится к 12 этапу строительства.

Отделение сепарации и смешивания газа ЗУ-371 предназначено для улавливания мехпримесей и капельной жидкости (углеводородного конденсата), которые могут содержаться в сырьевом газе, и смешивания сырьевых газов.

Отделение очистки газа от сероводорода и углекислоты ЗУ-372 предназначено для очистки газа и сероводорода, и углекислоты.

Отделение осушки и отбензинивания газа ЗУ-374 предназначено для осушки очищенного от сероводорода и углекислоты газа; очистки газа от меркаптанов; фракционирования и регенерации абсорбента с получением пропан-бутановой фракции.

В рамках реконструкции установки ЗУ-370 замерный пункт У-368 подлежит демонтажу, а сырой газ КНГКМ поступает на установку из замерного пункта сырого газа У-15 по обеим линиям (№1 и 2) подается на 3 идентичные установки очистки и осушки газа У-370 III очереди ОГПЗ.

На установке ЗУ-370 производится очистка сырого газа КНГКМ от сероводорода и частичная очистка от CO₂, очистка от меркаптанов, осушка и отбензинивание газа, разделение жидких углеводородов на ПБФ и нестабильный конденсат.

На установку ЗУ-370 поступает масло абсорбции на подпитку ЗУ-374 из установки переработки нестабильных конденсатов и нефти У-730 (не входит в объем настоящего комплекта документации).

После реконструкции на установках 1,2,3У-370 предусмотрена переработка смеси газа Карачаганакского НГКМ, низконапорных газов и газов регенерации цеолитов.

Инва. №подлг.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

30

Реконструкция установок 1,2,3 У-370 предусматривается с сохранением назначения установок и принципиальной исходной технологической схемы процесса и ее параметров.

В соответствии с п. 5.8 Технических требований на проектирование на установках 1,2,3 У-370 сохранена возможность переработки потоков ННГ и газов регенерации цеолитов, ШФЛУ с У-09, некондиционных СУГ с У-100.

3.4.2 Этап строительства 13. Установка получения серы У-06/08

Установка получения серы У-06 предназначена для получения серы газовой из кислых газов, получаемых на заводе при очистке природного газа, а также в процессе переработки нестабильных конденсатов.

Установка получения элементарной (газовой) серы состоит из:

- окисления кислого газа и последующим первым охлаждением продуктов реакции с конденсацией серы;
- гидролиза сероуглерода и серооксида углерода с последующей конденсацией серы;
- отделения получения серы методом Клауса.

Сырьем установки У-06 является кислый газ с установки сероочистки У-03 в смеси с кислым газом с установок У-370 3-й очереди ГПЗ, который поступает из коллектора кислого газа.

Из установки выводятся следующие потоки:

- жидкая сера на У-61/963;
- отходящие газы процесса Клауса на У-07,08;
- кислая вода на У-02, У-03;
- котловая вода на У-14.

Установка доочистки хвостовых газов У-08 (Сульфрен) предназначена для дополнительной утилизации сероводорода и диоксида серы в отходящих газах процесса Клауса с целью снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с дымовыми газами.

В состав установки входит наружное адсорбционное и энерготехнологическое оборудование с газоходами, гидрозатворами и серопроводами, а также подземные резервуары, предназначенные для сбора жидкой серы.

Сырьем установки У-08 является хвостовые газы процесса Клауса (после У-06).

3.4.3 Этап строительства 14.1 Установка сероочистки У-03

Установка очистки и осушки природного газа У-03 второй очереди Оренбургского ГПЗ предназначена для проведения следующих технологических процессов:

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25

Взам. инв. №

10251459

Подп. и дата

Изм. №подл.

10251512

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

31

- смешения сырьевых газов (газа КНГКМ и ОНГКМ), сепарации газа от углеводородного и водяного конденсата;
- очистки от сероводорода, диоксида углерода и осушки от влаги природного газа Оренбургского нефтегазоконденсатного месторождения и смеси Оренбургского и Карачаганакского нефтегазоконденсатных месторождений;
- регенерации насыщенного раствора аминов.

После реконструкции на установке У-03 будет проводиться переработка только отсепарированного сырьевого газа КНГКМ (возможность переработки газа ОНГКМ сохранена).

Установка У-03 состоит из двух полулиний одинаковой производительности.

В состав установки входит:

- отделение смешения и механической сепарации, предназначенное для смешения газа, сепарации механических примесей и удаления жидких углеводородов, содержащихся в поступающем с промысла газе;
- отделение очистки природного газа от сероводорода и диоксида углерода водным раствором амина и регенерации насыщенного раствора амина;
- отделение осушки товарного газа. Осушка газа осуществляется за счет охлаждения его холодом пропанового холодильного цикла.

3.4.4 Этап строительства 14.2. Установка фильтрации амина У-12/3

Установка хранения и фильтрации этаноламина У-12/3 предназначена для приема раствора МДЭА из химреагентного хозяйства, закачки свежего раствора в систему, приема регенерированного раствора амина с установки У-03, подачи регенерированного раствора амина на У-03, фильтрации части циркулирующего раствора от механических примесей, продуктов разложения аминов.

В состав установки У-12/3 входит:

- блок хранения амина;
- блок фильтрации раствора амина;
- блок рекуперации амина.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Ив. №подл.	10251512	Подп. и дата	Взам. инв. №	10251459	

56.38-0941.162.4-ПД-П31

Лист

32

3.5 Номенклатура выпускаемой продукции

3.5.1 Этап строительства 12. Установка сероочистки ЗУ-370

Целевой продукцией установки ЗУ-370 является:

1. Газ горючий природный, поставляемый и транспортируемый по магистральным газопроводам;
2. Природный газ после очистки от кислых компонентов и осушки с установок 1,2,ЗУ-370 (372 отделение);
3. Природный газ после очистки от кислых компонентов, осушки и отбензинивания с установок 1,2,ЗУ-370 (374 отделение).

Характеристика и требования к качеству продукции ЗУ-370 приведены в таблице 3.5.1.1.

Таблица 3.5.1.1 – Характеристика и требования к качеству продукции ЗУ-370

Наименование производимой продукции	Обозначение НД	Характеристика качества			Область применения
		Наименование показателей	Единица измерения	Норма по НД	
1	2	3	4	5	6
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 № 97152834.06.7 5543
			%	определение обязательно	
		1.2 Температура точки росы по воде (ТТР _в) при абсолютном давлении 3,92 МПа (40,0 кгс/см ²), не выше: - зимний период - летний период	°С	минус 10,0 минус 10,0	
		1.3 Температура точки росы по углеводородам (ТТР _{ув}) при абсолютном давлении от 2,5 до 7,5 МПа, не выше: - зимний период - летний период	°С	минус 2,0 минус 2,0	
		1.4 Массовая концентрация сероводорода, не более	г/м ³	0,007	
		1.5 Массовая концентрация	г/м ³	0,016	

Взам. инв. №
10251459

Подп. и дата

Инв. №подл.
10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-П31

Лист

33

Наименование производимой продукции	Обозначение НД	Характеристика качества			Область применения
		Наименование показателей	Единица измерения	Норма по НД	
1	2	3	4	5	6
		меркаптановой серы, не более			
		1.6 Массовая концентрация общей серы, не более	г/м ³	0,030	
		1.7 Теплота сгорания низшая при стандартных условиях, не менее	МДж/м ³ (ккал/м ³)	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 ³	0,001	
		1.11 Плотность при стандартных условиях	кг/м ³	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 ³	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 ³	0,500	
		2.3 Массовая концентрация 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	мг/м ³	300	
		2.4 Массовая концентрация аминов и этиленгликолей (суммарно), не более	мг/м ³	16	
		2.5 Температура точки росы по воде, не выше	°С	минус 10	
		2.6 Молярная доля кислорода, не более	%	0,02	

Взам. инв. №

10251459

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

34

Наименование производимой продукции	Обозначение НД	Характеристика качества			Область применения
		Наименование показателей	Единица измерения	Норма по НД	
1	2	3	4	5	6
		2.7 Массовая концентрация механических примесей, не более	г/м ³	0,001	
		2.8 Теплота сгорания низшая, при стандартных условиях, не менее	МДж/м ³	31,8	
		2.9 Плотность при стандартных условиях	кг/м ³	не нормируется	
		2.10 Молярная доля компонентов: метана, этана, пропана, изобутана, н-бутана, изопентана, н-пентана, неопентана, суммы тяжелых углеводородов C ₆₊ высш., азота	%	не нормируется	
		2.11 Массовая концентрация аминов и этиленгликоля (суммарно), не более	мг/м ³	16	
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 ³	0,020	Подается на замерный узел У-140 и далее, как товарный газ потребителю
		3.2 Массовая концентрация меркаптановой серы для установок 1,2,3У-370 (374 отделение), не более	г/м ³	0,036	
		3.3 Массовая концентрация общей серы, не более	г/м ³	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 ²), не выше	°С	минус 10	
		3.6 Температура точки росы			

Взам. инв. №

10251459

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

35

Наименование производимой продукции	Обозначение НД	Характеристика качества			Область применения
		Наименование показателей	Единица измерения	Норма по НД	
1	2	3	4	5	6
		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 примесей, не более	г/м ³	0,001	
		3.9 Теплота сгорания низшая при стандартных условиях, не менее	МДж/м ³	31,8	
		3.10 Плотность при стандартных условиях	кг/м ³	не нормируется	
		3.11 Молярная доля компонентов: метана, этана, пропана, изобутана, н-бутана, изопентана, н-пентана, неопентана, суммы тяжелых углеводородов C ₆ +высш., азота	%	не нормируется	
		3.12 Массовая концентрация аминов и этиленгликоля (суммарно), не более	мг/м ³	16	

3.5.2 Этап строительства 13. Установка получения серы У-06/08

Целевой продукцией установки получения серы У-06 является получение серы методом Клаусса. Характеристика и требования к качеству продукции У-06 приведены в таблице 3.4.2.1.

Установка доочистки хвостовых газов У-08 (Сульфрен) предназначена для дополнительной утилизации сероводорода и диоксида серы в отходящих газах процесса Клауса с целью снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с дымовыми газами. Продукцией установки доочистки хвостовых газов У-08 является сера техническая газовая жидкая, сорт 9998 по ГОСТ 127.1-93, СТО Газпром 040-2008. Характеристика и требования к качеству продукции У-06 приведены в таблице 3.5.2.1.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25

Таблица 3.5.2.1 – Характеристика и требования к качеству продукции 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	
1	2	3	4	5
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 промышленности, а также в сельском хозяйстве. РПБ № 97152834.20.75442 13.07.2022 – 13.07.2027
		Массовая доля золы, не более, %	0,02	
		Массовая доля органических веществ, не более, %	0,01	
		Массовая доля кислот в пересчете на серную кислоту, не более, %	0,0015	
		Массовая доля воды, не более, %	0,2	
		Механические загрязнения (бумага, дерево, песок и др.)	Не допускается	
Сера техническая газовая жидкая (сорт 9998)	СТО Газпром 040-2008	Массовая доля серы, не менее, %	99,98	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 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	
		Массовая доля воды, %	Не нормируется	
		Механические загрязнения (бумага, дерево, песок и др.)	Не допускается	

3.5.3 Этап строительства 14.1. Установка сероочистки У-03

Целевой продукцией установки У-03 является:

1. Конденсат сепарации газа на У-09;
2. Кислый газ;
3. Регенерированный амин к У-12/3;
4. Конденсат сепарации с смеси с МЭГ на У-11;
5. Очищенный и осушенный газ к У-140, У-190, У-192;

Взам. инв. №	10251459
Подп. и дата	
Инв. №подл.	10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

37

6. Газ расширения насыщенного амина (экспанзерный газ) к У-09

Параметры продукции установки У-03 представлены в таблице 3.5.3.1

Таблица 3.5.3.1 – Параметры продукции установки У-03

Наименование	Нормативный документ, регламентирующий требования качества	Рабочие показатели		Назначение	Источник/потребитель	
		Параметры			от	к
		Р, МПа (изб.)	Т, °С			
1	2	3	4	5	6	7
Очищенный газ с Оренбургского газоперерабатывающего завода на Оренбургский гелиевый завод	СТО Газпром переработка 152-2019	6,0	42	Используется в качестве сырья для Оренбургского гелиевого завода	У-03	ОГЗ
Экспанзерные газы (газы выветривания аминов)	Проект фирмы «КОСЕИ»	0,6	73	Направляются в процесс извлечения ШФЛУ	У-03	У-09
Конденсат сепарации газа	СТО ГПЗ 03-05-2009	5,93	28	Направляется в процесс стабилизации конденсата	У-03	У-09
Смесь конденсата сепарации и насыщенного МЭГ	Проект фирмы «КОСЕИ»	5,74	-20	Направляется в процесс стабилизации конденсата	У-03	У-11
Кислый газ	СТО ГПЗ 03-02-2009	0,08	60	Направляется в процесс получения серы	У-03	В коллектор кислого газа
Паровой конденсат	СТО ОГПЗ 014-01-2018	0,5	90	Используется как теплоноситель и для разбавления реагентов	У-03	КТЭЦ

3.5.4 Этап строительства 14.2. Установка фильтрации амина У-12/3

Характеристики целевой и побочной продукции У-03 представлены в таблице 3.5.4.1.

Таблица 3.5.4.1 – Характеристики целевой и побочной продукции У-03

Наименование	Показатели качества	Величина качественного показателя	Направление использования
Очищенный и осушенный газ	Компонентный состав, %масс		Используется в качестве сырья
	Nitrogen	0,8828	

Взам. инв. №	10251459
Подп. и дата	
Инв. №подл.	10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

38

Наименование	Показатели качества	Величина качественного показателя	Направление использования
при базовым (~10,5% об.) содержании кислых компонентов	Methane	77,5588	для Оренбургского гелиевого завода
	Ethane	10,6541	
	Propane	7,4443	
	i-Butane	1,0202	
	n-Butane	1,6398	
	i-Pentane	0,3833	
	n-Pentane	0,2721	
	n-Hexane	0,0835	
	n-Heptane	0,0038	
	n-Octane	8,347E-04	
	n-Nonane	5,489E-04	
	n-Decane	7,623E-04	
	Fr:190-200	2,416E-06	
	Fr:210-220	3,075E-07	
	Fr:230-240	4,741E-08	
	Fr:250-260	8,634E-09	
	Fr:280-290	3,414E-09	
	H2S	3,361E-04	
	CO2	0,0073	
	Methylmercaptan	0,0257	
	Ethylmercaptan	0,0147	
	iPMercaptan	0,0027	
	nPMercaptan	2,679E-04	
	nBMercaptan	2,781E-04	
	COS	0,0012	
	Water	0,0017	
Ethyleneglycol	0,0011		
Piperazine	7,855E-08		
Очищенный и осушенный газ при повышенном (~12,5 % об.) содержании кислых компонентов	Компонентный состав, %масс.		
	Nitrogen	1,1179	
	Methane	75,5987	
	Ethane	11,3387	
	Propane	8,6133	
	i-Butane	1,0463	
	n-Butane	1,6106	
	i-Pentane	0,3155	
	n-Pentane	0,2203	
	n-Hexane	0,0426	
	n-Heptane	0,0089	
	n-Octane	0,0013	
	n-Nonane	2,053E-04	
	n-Decane	1,814E-05	
	Fr:190-200	2,166E-06	
	Fr:210-220	4,451E-07	
	H2S	3,002E-04	
CO2	0,0070		

Ив. №подг.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-П31

Лист

39

Наименование	Показатели качества	Величина качественного показателя	Направление использования
	Methylmercaptan	0,0220	
	Ethylmercaptan	0,0116	
	iPMercaptan	0,0019	
	nPMercaptan	1,866E-04	
	nBMercaptan	1,892E-04	
	COS	0,0396	
	Water	0,0017	
	Ethyleneglycol	0,0011	
	Piperazine	5,856E-08	
Экспанзерные газы (газы выветривания этаноламинов) при базовым (~10,5 % об.) содержании кислых компонентов	Компонентный состав, %масс.		Направляется в процесс извлечения ШФЛУ (У-09)
	Nitrogen	0,1866	
	Methane	68,6253	
	Ethane	8,5989	
	Propane	1,8625	
	i-Butane	4,430E-05	
	n-Butane	1,032E-04	
	i-Pentane	3,270E-05	
	n-Pentane	1,647E-05	
	n-Hexane	5,705E-08	
	H2S	6,1508	
	CO2	10,9240	
	Methylmercaptan	0,1536	
	Ethylmercaptan	0,0644	
	iPMercaptan	0,0042	
	nPMercaptan	0,0014	
	nBMercaptan	7,885E-04	
	COS	0,0055	
	Water	3,4166	
	MDEAmine	8,596E-04	
Piperazine	0,0043		
Экспанзерные газы (газы выветривания этаноламинов) при повышенном (~12,5 % об.) содержании кислых компонентов	Компонентный состав, %масс.		Направляется в процесс извлечения ШФЛУ (У-09)
	Nitrogen	0,2466	
	Methane	69,8197	
	Ethane	9,7903	
	Propane	2,4203	
	i-Butane	4,822E-05	
	n-Butane	1,117E-04	
	i-Pentane	3,198E-05	
	n-Pentane	1,618E-05	
	n-Hexane	3,635E-08	
	H2S	6,1085	
	CO2	7,7899	
	Methylmercaptan	0,1550	
	Ethylmercaptan	0,0643	
	iPMercaptan	0,0040	
	nPMercaptan	0,0014	

Взам. инв. №

10251459

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

40

Наименование	Показатели качества	Величина качественного показателя	Направление использования
	nB Mercaptan	7,499E-04	
	COS	0,1916	
	Water	3,4023	
	MDEAmine	8,763E-04	
	Piperazine	0,0043	
Конденсат сепарации газа	Компонентный состав, %масс.		Направляется в процесс стабилизации конденсата на У-09
	Nitrogen	0,000384	
	Methane	0,087816	
	Ethane	0,023664	
	Propane	0,012214	
	i-Butane	0,000694	
	n-Butane	0,001563	
	i-Pentane	18,580146	
	n-Pentane	18,799514	
	n-Hexane	38,323173	
	n-Heptane	15,005136	
	n-Octane	5,568359	
	n-Nonane	1,601868	
	n-Decane	0,623135	
	Fr:190-200	0,145169	
	H2S	0,9E-05	
	Methylmercaptan	9,54E-04	
	Ethylmercaptan	0,123220	
	iPMercaptan	0,146015	
	nPMercaptan	0,038068	
	nB Mercaptan	0,122468	
Смесь конденсата сепарации и насыщенного МЭГ при базовым (~10,5 % об.) содержании кислых компонентов	Компонентный состав, %масс.		Направляется в процесс стабилизации конденсата на У-09
	Nitrogen	0,0193	
	Methane	4,7529	
	Ethane	3,1147	
	Propane	6,9377	
	i-Butane	2,0211	
	n-Butane	4,6887	
	i-Pentane	2,3939	
	n-Pentane	2,1915	
	n-Hexane	1,8864	
	n-Heptane	0,2293	
	n-Octane	0,1364	
	n-Nonane	0,2372	
	n-Decane	0,8438	
	Fr:190-200	0,0088	
	Fr:210-220	0,0030	
	Fr:230-240	0,0013	

Ив. №подл.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-П31

Лист

41

Наименование	Показатели качества	Величина качественного показателя	Направление использования
	Fr:250-260	6,965E-04	
	Fr:280-290	0,0015	
	H2S	1,962E-04	
	CO2	0,0013	
	Methylmercaptan	0,0471	
	Ethylmercaptan	0,0908	
	iPMercaptan	0,0366	
	nPMercaptan	0,0069	
	nBMercaptan	0,0159	
	COS	6,310E-04	
	Water	15,3783	
	Ethylene glycol	54,9535	
	Diethanolamine		
	MDEAmine	1,828E-05	
	TEGMMEther		
	Piperazine	5,104E-04	
Смесь конденсата сепарации и насыщенного МЭГ при повышенном (~12,5 % об.) содержании кислых компонентов	Компонентный состав, %масс.		Направляется в процесс стабилизации конденсата на У-09
	Nitrogen	0,0338	
	Methane	6,2337	
	Ethane	4,3129	
	Propane	10,1674	
	i-Butane	2,5871	
	n-Butane	5,6781	
	i-Pentane	2,3927	
	n-Pentane	2,1407	
	n-Hexane	1,1346	
	n-Heptane	0,6302	
	n-Octane	0,2375	
	n-Nonane	0,0992	
	n-Decane	0,0221	
	Fr:190-200	0,0083	
	Fr:210-220	0,0045	
	H2S	1,976E-04	
	CO2	0,0015	
	Methylmercaptan	0,0490	
	Ethylmercaptan	0,0831	
	iPMercaptan	0,0313	
	nPMercaptan	0,0056	
	nBMercaptan	0,0124	
COS	0,0276		
Water	13,8051		
Ethylene glycol	50,3011		
MDEAmine	1,221E-05		
Piperazine	3,389E-04		
Кислый газ при	Компонентный состав, %масс.		Направляется в процесс
	Nitrogen	1,295E-04	

Ив. №подл.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-П31

Лист

42

Наименование	Показатели качества	Величина качественного показателя	Направление использования
базовом (~10,5 % об.) содержании кислых компонентов	Methane	0,2534	получения серы
	Ethane	0,0360	
	Propane	0,0023	
	H2S	38,2545	
	CO2	58,0676	
	Methylmercaptan	0,0202	
	Ethylmercaptan	0,0020	
	iPmercaptan	2,982E-06	
	nPmercaptan	1,347E-06	
	nBmercaptan	6,822E-08	
	COS	3,675E-04	
	Water	3,3634	
	MDEAmine	5,781E-09	
	Piperazine	8,400E-05	
Кислый газ при повышенном (~12,5 % об.) содержании кислых компонентов	Компонентный состав, %масс.		Направляется в процесс получения серы
	Nitrogen	1,843E-04	
	Methane	0,2775	
	Ethane	0,0441	
	Propane	0,0033	
	H2S	41,3708	
	CO2	55,3959	
	Methylmercaptan	0,0214	
	Ethylmercaptan	0,0021	
	iPmercaptan	3,132E-06	
	nPmercaptan	1,415E-06	
	nBmercaptan	6,843E-08	
	COS	0,0135	
	Water	2,8712	
Паровой конденсат	Общая жесткость мкг-экв/дм3, не более	10	Используется как теплоноситель и для разбавления реагентов
	Массовая концентрация соединений Железа мкг/дм3, не более	100	
	Массовая концентрация кремниевой кислоты мкг/дм3, не более	100	
	Водородный показатель, ед. рН	8,5-9,5	
	Перманганатная окисляемость, мг O2/дм3, не более	1,0	
	Запах при 60 °С	отсутствие	
	Массовая концентрация аммиака мкг/дм3, не более	1000	

Взам. инв. №

10251459

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-П31

Лист

43

3.6 Режим работы

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

Инв. №подл.	10251512						Лист
	3						
Подп. и дата							Лист
	2						
Взам. инв. №	10251459						Лист
	3						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1	
						56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1	

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

Сведения о потребности объекта в топливно-энергетических ресурсах приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Сведения о потребности объекта в топливно-энергетических ресурсах 1)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Сущ. положение ²⁾	После реконструкции ³⁾	Примечания
1	2	3	4	5	6
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. нм³</u> год	76 507,80	<u>97 150,23</u> 88 721,67	
1.8	Азот газообразный	<u>тыс. нм³</u> год	1 017,66	<u>3 033,86</u> 2 770,65	
1.9	Сжатый воздух	<u>тыс. нм³</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. №
10251459

Подп. и дата

Инв. №подл.
10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

45

5 Данные о проектной мощности объекта капитального строительства

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

Таблица 5.1 — Мощность по товарно-сырьевому признаку¹⁾

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Сущ. положение ²⁾	После реконструкции ³⁾	Примечания
1	2	3	4	5	6
1	Объем переработки сырого газа:				
1.1	ОНГКМ	<u>млн. нм³</u> год	2 727,4	0,0	
1.2	КНГКМ	<u>млн. нм³</u> год	5 421,4	9 000 – 9 890,0 ⁴⁾	
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> <u>777,045</u>	
2.2	Газы углеводородные сжиженные топливные (СПБТ)	<u>тыс. т</u> год	282,40	<u>784,02</u> <u>716,00</u>	
2.3	Газ горючий природный, поставляемый и транспортируемый по магистральным газопроводам (от 1,2,3У 370)	<u>млн. нм³</u> год	8168,0	<u>9420,0</u> <u>8610,0</u>	
<p>1) Значения мощности производства по товарно-сырьевому признаку приведены исключительно на объекты, входящие в объем проектирования;</p> <p>2) Фактические значения приведены по существующим объектам II и III очереди ОГПЗ, входящим в объем проектирования без учета реконструкции;</p> <p>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).</p> <p>4) Суммарное проектное значение по переработке газа КНГКМ согласно технологическим регламентам на проектирование, разработанных ООО «Газпром ВНИИГАЗ» составляет 9,89 млрд. м³/год. Проектирование всех реконструируемых установок осуществлялось с учетом обеспечения переработки данного объема газа КНГКМ.</p>					

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
10251512		10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

46

Материальный баланс У-03 и У-12/3 приведен в таблицах 5.2 – 5.5.

Таблица 5.2 - Материальный баланс У-03 и У-12/3 при базовом (~10,5 % об.) содержании кислых компонентов 1-ый год работы установки (8760 часов)

№ п/п	Приход			№ п/п	Расход		
	Наименование статей	Един. изм.	Кол-во		Наименование статей	Един. изм.	Кол-во
1	Газ сырой	млн.м3/год	2299,6	1	Газ очищенный	млн.м3/год	1993,7
		тыс.т/год	2009,2			тыс.т/год	1521,3
2	Вода на промывку	тыс.т/год	17,5	2	Газ кислый	млн.м3/год	268,3
						тыс.т/год	421,5
3				3	Газ экспанзерный	млн.м3/год	13,4
						тыс.т/год	10,7
4				4	Конденсат осушки в У-11	тыс.т/год	72,2
	ИТОГО	тыс.т/год	2025,7		ИТОГО		2025,7

Таблица 1.4.6- Материальный баланс У-03 и У-12/3 при повышенном (~12,5 % об.) содержании кислых компонентов 1-ый год работы установки (8760 часов)

№ п/п	Приход			№ п/п	Расход		
	Наименование статей	Един. изм.	Кол-во		Наименование статей	Един. изм.	Кол-во
1	Газ сырой	млн.м ³ /год	1901,0	1	Газ очищенный	млн.м ³ /год	1593,8
		тыс.т/год	1711,3			тыс.т/год	1231,1
2	Вода на промывку	тыс.т/год	17,5	2	Газ кислый	млн.м ³ /год	246,5
						тыс.т/год	386,4
3				3	Газ экспанзерный	млн.м ³ /год	13,0
						тыс.т/год	10,2
4				4	Конденсат осушки в У-11	тыс.т/год	101,1
	ИТОГО	тыс.т/год	1728,8		ИТОГО		1728,8

Таблица 1.4.7 - Материальный баланс У-03 и У-12/3 при базовом (~10,5 % об.) содержании кислых компонентов 2-ый год работы установки (8000 часов)

№ п/п	Приход			№ п/п	Расход		
	Наименование статей	Един. изм.	Кол-во		Наименование статей	Един. изм.	Кол-во
1	Газ сырой	млн.м3/год	2100,1	1	Газ очищенный	млн.м3/год	1820,7
		тыс.т/год	1834,9			тыс.т/год	1389,3
2	Вода на промывку	тыс.т/год	16,1	2	Газ кислый	млн.м3/год	245,0
						тыс.т/год	384,9
3				3	Газ экспанзерный	млн.м3/год	12,2
						тыс.т/год	9,8
4				4	Конденсат осушки в У-11	тыс.т/год	67,0
	ИТОГО	тыс.т/год	1851,0		ИТОГО		1851,0

Взам. инв. №

10251459

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

47

Таблица 1.4.8- Материальный баланс У-03 и У-12/3 при повышенном (~12,5 % об.) содержании кислых компонентов 2-ый год работы установки (8000 часов)

№ п/п	Приход			№ п/п	Расход		
	Наименование статей	Един. изм.	Кол-во		Наименование статей	Един. изм.	Кол-во
1	Газ сырой	млн.м³/год	1736,1	1	Газ очищенный	млн.м³/год	1455,5
		тыс.т/год	1562,8			тыс.т/год	1124,3
2	Вода на промывку	тыс.т/год	16,1	2	Газ кислый	млн.м³/год	225,1
						тыс.т/год	352,9
3				3	Газ экспанзерный	млн.м³/год	11,9
						тыс.т/год	9,3
4				4	Конденсат осушки в У-11	тыс.т/год	92,4
ИТОГО		тыс.т/год	1578,9	ИТОГО			1578,9

Материальный баланс установки ЗУ-370 приведен в таблицах 5.5 – 5.9.

Таблица 5.6 - Материальный баланс ЗУ-370 при базовом (~10,5 % об.) содержании кислых компонентов 1-ый год работы установки (8760 часов).

№ п/п	Приход			№ п/п	Расход		
	Наименование статей	Един. изм.	Кол-во		Наименование статей	Един. изм.	Кол-во
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Газ сырой КНГКМ	тыс. т/год	2656,5	1	Газ товарный	тыс. т/год	2403,0
2	Газ регенерации цеолитов (ГРЦ)	тыс. т/год	533,6	2	Газ кислый	тыс. т/год	459,2
3				3	ПБТ	тыс. т/год	280,4
4				4	Потери	тыс. т/год	47,5
ИТОГО		тыс. т/год	3190,1	ИТОГО		тыс. т/год	3190,1

Таблица 5.7 - Материальный баланс ЗУ-370 при повышенном (~12,5 % об.) содержании кислых компонентов 1-ый год работы установки (8760 часов).

№ п/п	Приход			№ п/п	Расход		
	Наименование статей	Един. изм.	Кол-во		Наименование статей	Един. изм.	Кол-во
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Газ сырой КНГКМ	тыс. т/год	2408,6	1	Газ товарный	тыс. т/год	2185,1
2	Газ регенерации цеолитов (ГРЦ)	тыс. т/год	533,6	2	Газ кислый	тыс. т/год	461,2
3				3	ПБТ	тыс. т/год	254,9
4				4	Потери	тыс. т/год	41,0
ИТОГО		тыс. т/год	2942,2	ИТОГО		тыс. т/год	2942,2

Взам. инв. №

10251459

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

48

Таблица 5.8 - Материальный баланс ЗУ-370 при базовом (~10,5 % об.) содержании кислых компонентов 2-ый год работы установки (8000 часов).

№ п/п	Приход			№ п/п	Расход		
	Наименование статей	Един. изм.	Кол-во		Наименование статей	Един. изм.	Кол-во
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Газ сырой КНГКМ	тыс. т/год	2426,0	1	Газ товарный	тыс. т/год	2194,5
2	Газ регенерации цеолитов (ГРЦ)	тыс. т/год	487,3	2	Газ кислый	тыс. т/год	419,4
3				3	ПБТ	тыс. т/год	256,1
4				4	Потери	тыс. т/год	43,3
	ИТОГО	тыс. т/год	2913,3		ИТОГО	тыс. т/год	2913,3

Таблица 5.9 - Материальный баланс ЗУ-370 при повышенном (~12,5 % об.) содержании кислых компонентов 2-ый год работы установки (8000 часов).

№ п/п	Приход			№ п/п	Расход		
	Наименование статей	Един. изм.	Кол-во		Наименование статей	Един. изм.	Кол-во
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Газ сырой КНГКМ	тыс. т/год	2199,6	1	Газ товарный	тыс. т/год	1995,5
2	Газ регенерации цеолитов (ГРЦ)	тыс. т/год	487,3	2	Газ кислый	тыс. т/год	421,2
3				3	ПБТ	тыс. т/год	232,8
4				4	Потери	тыс. т/год	37,4
	ИТОГО	тыс. т/год	2686,9		ИТОГО	тыс. т/год	2686,9

Ив. №подг.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-П31

Лист

49

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
1	2	3
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		

Изм. №подл.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-П31

Лист

50

Наименование компонентов	Единицы измерения	Значение
1	2	3
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
iPMercaptan		0,0019
nPMercaptan		3,000E-04
nBMercaptan		5,200E-04
COS		0,0134
Dimethylsulfide		
DiMdiSulfide		
DiEdiSulfide		
DiPdiSulfide		
Вода		0,0032

Взам. инв. №

10251459

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-П31

Лист

51

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.

Таблица 6.2 — Спецификация «базового» состава газа КНГКМ

Наименование компонентов	Единицы измерения	Значение
1	2	3
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	% мол.	0,00500
н-Декан		0,01590
Фр.60-190		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
CO ₂		0,00037
Метилмеркаптан		0,01330

Взам. инв. №

10251459

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-П31

Лист

52

Наименование компонентов	Единицы измерения	Значение
1	2	3
Этилмеркаптан		0,00790
2-Пропантиол (2-C-3-Mercaptan)		0,00190
1-Пропантиол (n-P-Mercaptan)		0,00030
Бутантиол-2 (t-B-Mercaptan)		0,00051
Итого	% мол.	100,00000
Итого меркаптановой серы	г/м ³	0,31900
Итого H ₂ S+CO ₂	% 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
1	2	3	4
Метанол технический (ЗУ-370)	т/год	59,1	
МДЭА 100% (ЗУ-370)	т/год	595 в т.ч. первоначальная загрузка 320	
Этиленгликоль (ЗУ-370)	т/год	250	
Продукт «Софэксил-310С» (ЗУ-370)	т/год	3,2	
Промысловый состав ПС-1 (ЗУ-370)	т/год	1,012	
Нейтрализующий состав НС-1 (ЗУ-370)	т/год	0,832	
Водорода перекись техническая, марка А	т/год	0,728	
Алюмооксидный катализатор процесса получения серы из сероводорода (У-06/У-08)	т/год	240	Объем загрузки: 240 т (3 аппарата по 80 т)
Алюмооксидный катализатор процесса очистки отходящих газов (У-06/У-08)	т/год	432	Объем загрузки: 432 т (3 аппарата по 144 т)
Шары керамические газораспределительные (У-06/У-08)	т/год	120 (1 раз в 12 лет)	Объем загрузки: 120 т (6 аппаратов по 20 т)
Экокомплексонат ОЭДФ-25 (У-06/У-08)	т/год	0,79	8760 ч
		1,50	8000 ч
Тринатрийфосфат (У-06/У-08)	т/год	3,82	8760 ч
		3,49	8000 ч
МДЭА модифицированный специальный марки Г (У-03)	т/год	463,0	первоначальная загрузка 320,0
Этиленгликоль (У-03)	т/год	123,8	
Продукт «Софэксил-310С» (У-03)	т/год	1,65	

Взам. инв. №

10251459

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-П31

Лист

53

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. №подлг.	10251512						
	3						
Подп. и дата							
	2						
Взам. инв. №	10251459						
	3						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1	Лист
							54

8 Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов

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

Инв. №подл.	10251512					Взам. инв. №	10251459				
Подп. и дата						Подп.					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1					Лист
3	-	Зам	0032/26		26.01.26						55
2	-	Зам	0563/25		26.12.25						

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 ²
1	2	3	4	5
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»	

Инд. №подл.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-П31

Лист

56

Кадастровый номер земельного участка (ЗУ)	Кадастровый номер единого землепользования (ЕЗП)	Вид собственности	Сведения о правах	Площадь ЗУ, м ²
1	2	3	4	5
			56:21:1808001:826-56/001/2017-2, 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»	

Инва. №подг.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-П31

Лист

57

Кадастровый номер земельного участка (ЗУ)	Кадастровый номер единого землепользования (ЕЗП)	Вид собственности	Сведения о правах	Площадь ЗУ, м ²
1	2	3	4	5
			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 ²
1	2	3	4	5
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-	

Ив. №подл.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-П31

Лист

58

Кадастровый номер земельного участка (ЗУ)	Кадастровый номер единого землепользования (ЕЗП)	Вид собственности	Сведения о правах	Площадь ЗУ, м ²
1	2	3	4	5
			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	

Взам. инв. №

10251459

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата



56.38-0941.162.4-ПД-П31

Лист

59



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.	10251512					Взам. инв. №	10251459
Подп. и дата							
3	-	Зам	0032/26		26.01.26	56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1	
2	-	Зам	0563/25		26.12.25		
Лист	Кол.уч	№док	Подп.	Дата			
Изм.							



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.

Инва. №подг.	10251512	Подп. и дата		Взам. инв. №	10251459
3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1					
					Лист
					61

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.

Инва. №подг.	10251512		Подг. и дата			Взам. инв. №	10251459	
3	-	Зам	0032/26		26.01.26	56.38-0941.162.4-ПД-П31		
2	-	Зам	0563/25		26.12.25			
Лист	62	Изм.	Кол.уч	Лист	№док			

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 каждому этапу строительства приведены в таблице 13.1.

Таблица 13.1 – Технико-экономические показатели.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Сущ. положение ¹⁾	После реконструкции ²⁾	Примечания
1	2	3	4	5	6
1	Объем переработки сырого газа:				
1.1	ОНГКМ	<u>млн. нм³</u> год	2 727,4	0,0	
1.2	КНГКМ	<u>млн. нм³</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> <u>777,045</u>	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> <u>716,00</u>	
2.3	Газ горючий природный, поставляемый и транспортируемый по магистральным газопроводам	<u>млн. нм³</u> год	8168,0	<u>9420,0</u> <u>8610,0</u>	
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. №
10251459

Подп. и дата

Инв. №подл.
10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

63

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Сущ. положение ¹⁾	После реконструкции ²⁾	Примечания
1	2	3	4	5	6
5.1	Электроэнергия	<u>тыс. кВтч</u> год	737136,48	<u>85 7501,42</u> 78 3106,32	
5.2	Водоснабжение (по системам) В1	<u>тыс. м3</u> год	1 022	<u>1 049,86</u> 958,78	
5.5	Водоснабжение (по системам В31, В32)	<u>тыс. м3</u> год	3 362,79	<u>3 502,42</u> 3 198,56	
5.6	Тепловая энергия (пар) - технологические нужды и отопление	<u>тыс. Гкал</u> год	2 054,64	<u>2 451,45</u> 2 238,77	
5.7	Топливный газ	<u>тыс. нм³</u> год	76 507,80	<u>97 150,23</u> 88 721,67	
5.8	Азот газообразный	<u>тыс. нм³</u> год	1 017,66	<u>3 033,86</u> 2 770,65	
5.9	Сжатый воздух	<u>тыс. нм³</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. №

10251459

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-П31

Лист

64

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Сущ. положение ¹⁾	После реконструкции ²⁾	Примечания
1	2	3	4	5	6
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 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)

Основные показатели, характеристики действующего объекта и реконструированного объекта, вводимого в эксплуатацию (п. 5.2 ТТ) приведены в таблице 13.2.

Таблица 13.2 — Основные показатели, характеристики действующего объекта и реконструированного объекта, вводимого в эксплуатацию (п. 5.2 ТТ)

№ п/п	Наименование характеристики, показателя	Размерность	Действующий объект ⁽¹⁾	Реконструированный объект
1	2	3	4	5
24	Этап строительства 12. Установка сероочистки ЗУ-370			
24.1	Установка очистки и осушки газа ЗУ-370	млрд м ³ /год	2,9	3,6

Изм. №подл.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

65

№ п/п	Наименование характеристики, показателя	Размерность	Действующий объект ⁽¹⁾	Реконструированный объект
1	2	3	4	5
24.2	Здание анализаторов установки очистки и осушки газа (ЗУ-370 А-1)	м ²	11,2	11,2
24.3	Здание анализаторов установки очистки и осушки газа (ЗУ-370 А-2)	м ²	19,58	19,58
24.4	Здание насосной установки очистки и осушки газа (ЗУ-370)	м ²	1402,94	1402,94
24.5	Здание камеры пенотушения установки очистки и осушки газа (ЗУ-370)	м ²	19,58	19,58
24.6	Отделение фильтрации амина ЗУ-376	м ³ /ч	-	405,055
24.7	Эстакада ЭС-027	км	0,046	0,046
24.8	Эстакада ЗУ-376	км	-	0,023
25	Этап строительства 13. Установка получения серы У-06/08			
25.1	Установка получения серы У-06	тыс. т/год	184,0 (118,1)	194,486 (1-ый год – 8760 часов), 177,613 (2-ой год – 8000 часов)
25.2	Здание анализаторной установки получения серы (У-06)	м ²	-	36,73
25.3	Установка доочистки хвостовых газов У-08 (Сульфрен)	тыс. т/год	20,0 (20,1)	10,414 (1-ый год – 8760 часов), 9,510 (2-ой год – 8000 часов)
25.4	Здание анализаторной установки доочистки хвостовых газов У-08 (Сульфрен)	м ²	-	14,8
25.5	Здание главного корпуса установки доочистки хвостовых газов (У-07/08)	м ³	-	2103,9
25.6	Здание камеры пенотушения установки доочистки хвостовых газов (У-07/08)	м ²	-	51
25.7	Эстакада ЭС-028	км	-	0,069
25.8	Эстакада ЭС-030	км	-	0,058
26	Этап строительства 14.1. Установка сероочистки У-03			
26.1	Установка сероочистки У-03	млрд м ³ /год	5,8	2,3
26.2	Здание контрольно-измерительных приборов и автоматики №1	м ²	8,16	-

Взам. инв. №

10251459

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-П31

Лист

66

№ п/п	Наименование характеристики, показателя	Размерность	Действующий объект ⁽¹⁾	Реконструированный объект
1	2	3	4	5
26.3	Здание контрольно-измерительных приборов и автоматики №2	м ²	8,16	-
26.4	Здание насосной установки очистки и осушки газа (У-03)	м ²	346,97	346,97
26.5	Здание подстанции Южная	м ²	3158,7	3158,7
27	Этап строительства 14.2 Установка фильтрации амина У-12/3			
27.1	Наружное оборудование	м ³ /ч	-	1200
27.2	Здание насосной У-12/3	м ²	-	213,3
27.3	Внутриустановочная эстакада	км	-	0,054
25.2	Здание анализаторной установки получения серы (У-06)	м ²	-	36,73
25.3	Установка доочистки хвостовых газов У-08 (Сульфрен)	тыс. т/год	20,0 (20,1)	10,414 (1-ый год – 8760 часов), 9,510 (2-ой год – 8000 часов)
25.4	Здание анализаторной установки доочистки хвостовых газов У-08 (Сульфрен)	м ²	-	14,8
25.5	Здание главного корпуса установки доочистки хвостовых газов (У-07/08)	м ³	-	2103,9
25.6	Здание камеры пенотушения установки доочистки хвостовых газов (У-07/08)	м ²	-	51
25.7	Эстакада ЭС-028	км	-	0,069
25.8	Эстакада ЭС-030	км	-	0,058
26	Этап строительства 14.1. Установка сероочистки У-03			
26.1	Установка сероочистки У-03	млрд м ³ /год	5,8	2,3
26.2	Здание контрольно-измерительных приборов и автоматики №1	м ²	8,16	-

Взам. инв. №

10251459

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

67

№ п/п	Наименование характеристики, показателя	Размерность	Действующий объект ⁽¹⁾	Реконструированный объект
1	2	3	4	5
26.3	Здание контрольно-измерительных приборов и автоматики №2	м ²	8,16	-
26.4	Здание насосной установки очистки и осушки газа (У-03)	м ²	346,97	346,97
26.5	Здание подстанции Южная	м ²	3158,7	3158,7
27	Этап строительства 14.2 Установка фильтрации амина У-12/3			
27.1	Наружное оборудование	м ³ /ч	-	1200
27.2	Здание насосной У-12/3	м ²	-	213,3
27.3	Внутриустановочная эстакада	км	-	0,054

Примечание:

- (1) - показатели, характеристики действующего объекта принять на основании письмо ООО «Газпром переработка» № ГП/83/18478 от 26.11.2024

Инва. №подл.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата



56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

68

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».

Инва. №подг.	10251512						Инва. инв. №	10251459					
Подг. и дата													
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1						Лист	
3	-	Зам	0032/26		26.01.26							69	
2	-	Зам	0563/25		26.12.25								

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 численности дополнительного персонала приведен в таблице 15.1.

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	2	4	5	6
1	Участок №2 по обслуживанию средств КИПиА технологических установок цеха очистки газов от сернистых соединений №2 цеха контрольно-измерительных приборов и автоматики (цех №11)	10,69		
	Приборист 6 разряда (прил.2, п.3.3)			10,69
2	Цех очистки газов от сернистых соединений №2	0,09		
	Слесарь – ремонтник 5 разряда (прил.2, п.3.2.)			0,09
3	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 электроцеха (цех №9)	0,39		
	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 6 разряда (прил.2, п.3.5)			0,39
4	Участок №1 производственной канализации и водоснабжения цеха производственной канализации (цех №12)	2,32		
	Слесарь аварийно-восстановительных работ 5 разряда (прил.2, п.3.6)			2,32
5	Служба связи	2		
	Электромеханик связи (прил.3)		2	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Ив. №подл.	10251512				
Подп. и дата					
Взам. инв. №	10251459				

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

70

№ 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	2	4	5	6
6	Бригада № 1302 группы сварки, рентгеногаммаграфирования и других неразрушающих методов контроля лаборатории металлов и коррозии цеха технического надзора (цех №13)	0,37		
	Дефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю 5 разряда (прил.4)			0,37
7	Ремонтно-механический цех (цех №7)	0,36		
	Рабочий по комплексному обслуживанию и ремонту зданий 4 разряда (прил.2, п.3.8)			0,36
8	Итого по 4 этапу	16,22	2	14,22

Для обслуживания объектов, входящих в состав 12, 13 и 14 этапов строительства объекта необходимо 14,24 человек рабочих и 2 специалиста РСС.

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 производственного персонала установок У-03, У-06, У-08, У-12 установлен 8-часовой трехсменный график работы.

Для работников с вредными условиями труда установлены 36-ти часовая рабочая неделя, льготный пенсионный возраст и дополнительные отпуска.

Работники проектируемых объектов относятся к Списку № 1 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 56.38-0941.162.4-ПД-ОУТ).

Ив. №подл.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1



Лист

71

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.

Инва. №подл.	10251512						Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1	Лист
Подп. и дата							3	-	Зам	0032/26		26.01.26		72
Взам. инв. №	10251459						2	-	Зам	0563/25		26.12.25		

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 (факел высокого давления 14FL901С, установка факельная системы ВД и НД 367-U01, установка факельная специальной ФС 367-U02)
- Этап строительства 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)
- Этап строительства 2.7. Хозяйство факельное II, III очереди завода У-367 (факел высокого давления 14FL901В, факел низкого давления 23Ф03)
- 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
- 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)

Инва. №подг.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

73

- 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 ВНИУС-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 ВНИУС-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
- Этап строительства 15. Коллектор обессеренного газа III очереди

Настоящая проектная документация «Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ. Этапы строительства 12, 13, 14.1, 14.2» разработана для этапов строительства 12, 13, 14.1, 14.2.

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, 3, 15 (шифр 56.38-0941.162.1-ПД)

- Проектная документация по объекту «Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ. Этапы строительства 4, 5.1, 5.2, 5.10, 6» (шифр 56.38-0941.162.2-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)

Комплексные задачи реконструкции Объекта достигаются при вводе всех этапов строительства.

Инва. №подлг.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист



74

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	Стоимость, (тыс. руб., без НДС)
Этап строительства 12. Установка сероочистки ЗУ-370	14 863,57
Этап строительства 13. Установка получения серы У-06/08	5 979,09
Этап строительства 14.1. Установка сероочистки У-03	7 166,17
Этап строительства 14.2 Установка фильтрации амина У-12/3	0,00
Итого демонтажных работ по IV этапу проектирования	28 008,83

Ив. №подл.	10251512	Подп. и дата		Взам. инв. №	10251459
3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
56.38-0941.162.4-ПД-П31					Лист
					75

19 Идентификационные признаки объекта капитального строительства

Идентификационные признаки зданий и сооружений приведены в Таблице 19.1.

Инва. №подг.	10251512	Подп. и дата		Взам. инв. №	10251459
3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1					Лист
					76

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
10251512		10251459

Таблица 19.1 – Таблица идентификационных признаков зданий и сооружений

Изм.	Коп. Уч	Лист	Зам.	Зам.	Зам.	Лист	Нр/док.	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 их безопасность	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Принадлежность к опасным производственным объектам	Пожарная и взрывопожарная опасность (Категория по взрывопожарной и пожарной опасности)	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности (по ГОСТ 27751-2014)	Класс сооружения (по ГОСТ 27751-2014)		
3	-	-	Зам.	0032/26					26.01.26	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Этап строительства 12. Установка сероочистки ЗУ-370																				
Установка очистки и осушки газа ЗУ-370 в составе:																				
Установка очистки и осушки газа ЗУ-370										Механическая сепарация, очистка, осушка, отбензинивание природного газа	Нет	Примечание 1	Относится	Ан	Нет	Повышенный	КС-3			
Здание анализаторов установки очистки и осушки газа (ЗУ-370 А-1)										Размещение технологического оборудования отбора анализов	Нет	Примечание 1	Относится	А	Нет	Повышенный	КС-3			
Здание анализаторов установки очистки и осушки газа (ЗУ-370 А-2)										Размещение технологического оборудования отбора анализов	Нет	Примечание 1	Относится	А	Нет	Повышенный	КС-3			
Здание насосной установки очистки и осушки газа (ЗУ-										Размещение насосного оборудования,	Нет	Примечание 1	Относится	А	Нет	Повышенный	КС-3			

56.38-0941.162.4-ПД-П31_03

56.38-0941.162.4-ПД-П31

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
10251512		10251459

56.38-0941.162.4-ПД-П31_03

Изм.	Кол.уч	Лист	Зам.	Зам.	Подп.	Дата
2	-	Зам.	0032/26	0563/25		26.12.26
		Лист				

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 их безопасность	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Принадлежность к опасным производственным объектам	Пожарная и взрывопожарная опасность (Категория по взрывопожарной и пожарной опасности)	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности (по ГОСТ 27751-2014)	Класс сооружения (по ГОСТ 27751-2014)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
370)	задействованного в технологическом процессе.							
Здание камеры пенотушения установки очистки и осушки газа (ЗУ-370)	Размещение оборудования и органов управления пожаротушением	Нет	Примечание 1	Не относится	Д	Нет	Нормальный	КС-2
Установка фильтрации амина У-376 в составе:								
Отделение фильтрации амина ЗУ-376	Фильтрация амина с установки ЗУ-370	Нет	Примечание 1	Относится	Ан	Нет	Повышенный	КС-3
Эстакада ЗУ-376	Прокладка технологических трубопроводов, кабелей электроснабжения, сетей связи, АСУ	Нет	Примечание 1	Относится	Проектируемый объект не категоризируется по СП 12.13130.2009	Нет	Повышенный	КС-3
Эстакада ЭС-027	Прокладка кабелей сетей связи, кабелей КИП, АСУ	Нет	Примечание 1	Не относится	Проектируемый объект не категоризируется по СП 12.13130.2009	Нет	Нормальный	КС-2
Этап строительства 13. Установка получения серы У-06/08								

56.38-0941.162.4-ПД-П31

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
10251512		10251459

56.38-0941.162.4-ПД-П31_03

Изм.	Коп. Уч	Лист	Подп.	Дата
2	-	Зам. 0563/25		26.12.26
3	-	Зам. 0032/26		26.01.26

56.38-0941.162.4-ПД-П31	
Лист	79

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 их безопасность	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Принадлежность к опасным производственным объектам	Пожарная и взрывопожарная опасность (Категория по взрывопожарной и пожарной опасности)	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности (по ГОСТ 27751-2014)	Класс сооружения (по ГОСТ 27751-2014)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Установка получения серы У-06 в составе:								
Установка получения серы У-06	Получение элементарной серы	Нет	Примечание 1	Относится	Ан	Нет	Повышенный	КС-3
Здание анализаторной установки получения серы (У-06)	Размещение технологического оборудования отбора анализов	Нет	Примечание 1	Относится	А	Нет	Повышенный	КС-3
Установка доочистки хвостовых газов У-08 (Сульфрен) в составе:								
Установка доочистки хвостовых газов У-08 (Сульфрен)	Дополнительная утилизация сероводорода и диоксида серы в отходящих газах	Нет	Примечание 1	Относится	Ан	Нет	Повышенный	КС-3
Здание анализаторной установки доочистки хвостовых газов У-08 (Сульфрен)	Размещение технологического оборудования отбора анализов	Нет	Примечание 1	Относится	А	Нет	Повышенный	КС-3

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
10251512		10251459

56.38-0941.162.4-ПД-П31_03

Изм.	Кол.уч	Лист	Зам.	Зам.	Зам.	Подп.	Дата
2	-	Зам.	0032/26	0663/25			26.12.26

Наименование здания, сооружения	Идентификационные признаки в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»							Класс сооружения (по ГОСТ 27751-2014)
	Назначение	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Принадлежность к опасным производственным объектам	Пожарная и взрывопожарная опасность (Категория по взрывопожарной и пожарной опасности)	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности (по ГОСТ 27751-2014)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Здание главного корпуса установки доочистки хвостовых газов (У-07/08)	Размещение компрессорного оборудования, задействованного в технологическом процессе	Нет	Примечание 1	Относится	А	Нет	Повышенный	КС-3
Здание камеры пенотушения установки доочистки хвостовых газов (У-07/08)	Размещение оборудования и органов управления пожаротушением	Нет	Примечание 1	Не относится	Д	Нет	Нормальный	КС-2
Трубы дымовые установки 08УН601	Эффективное рассеивание дымовых газов от печи дожига газов установок получения серы	Нет	Примечание 1	Относится	Гн	Нет	Повышенный	КС-3
Эстакада ЭС-028	Прокладка технологических трубопроводов, кабелей электроснабжения, АСУ	Нет	Примечание 1	Относится	Проектируемый объект не категоризируется по СП 12.13130.2009	Нет	Повышенный	КС-3

56.38-0941.162.4-ПД-П31

Формат А4

80

Лист

82

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
10251512		10251459

56.38-0941.162.4-ПД-П31_03

Изм.	Коп.уч	Лист	Зам.	Зам.	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 их безопасность	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Принадлежность к опасным производственным объектам	Пожарная и взрывопожарная опасность (Категория по взрывопожарной и пожарной опасности)	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности (по ГОСТ 27751-2014)	Класс сооружения (по ГОСТ 27751-2014)
3	-	-	Зам.	0032/26		26.01.26	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Эстакада ЭС-029	Прокладка кабелей электроснабжения и КИП	Нет	Примечание 1	Относится	Проектируемый объект не категоризируется по СП 12.13130.2009	Нет	Повышенный	КС-3
							Эстакада ЭС-030	Прокладка технологических трубопроводов, кабелей электроснабжения, АСУ	Нет	Примечание 1	Относится	Проектируемый объект не категоризируется по СП 12.13130.2009	Нет	Повышенный	КС-3
							Эстакада ЭП-024	Прокладка противопожарного трубопровода	Нет	Примечание 1	Не относится	Проектируемый объект не категоризируется по СП 12.13130.2009	Нет	Нормальный	КС-2
Этап строительства 14.1. Установка сероочистки У-03															
							Установка сероочистки У-03 в составе:								
							Установка сероочистки У-03	Механическая сепарация, очистка, осушка, отбензинивание природного газа	Нет	Примечание 1	Относится	Ан	Нет	Повышенный	КС-3
							Здание насосной	Размещение	Нет	Примечание 1	Относится	А	Нет	Повышенный	КС-3

Формат А4

81

Лист

83

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
10251512		10251459

56.38-0941.162.4-ПД-П31_03

Изм.	Кол.уч	Лист	Зам.	Зам.	Подп.	Дата
2	-	Зам.	06.03.25	06.03.25		26.12.26
3	-	Зам.	00.32.26	00.32.26		26.01.26

Наименование здания, сооружения	Идентификационные признаки в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»							Класс сооружения (по ГОСТ 27751-2014)
	Назначение	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Принадлежность к опасным производственным объектам	Пожарная и взрывопожарная опасность (Категория по взрывопожарной и пожарной опасности)	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности (по ГОСТ 27751-2014)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	установки фильтрации амина							
Внутриустановочная эстакада	Прокладка технологических трубопроводов, кабелей электроснабжения, АСУ	Нет	Примечание 1	Относится	Проектируемый объект не категоризируется по СП 12.13130.2009	Нет	Повышенный	КС-3

Примечания:
 (1) - Возможны опасные 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

56.38-0941.162.4-ПД-П31

Формат А4

Лист	83
------	----

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)

Ивн. №подлг.	10251512
Подп. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

84

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)
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"

Взам. инв. №

10251459

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

85

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).
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)

Взам. инв. №

10251459

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-П31

Лист

86

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)
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".

Взам. инв. №

10251459

Подп. и дата

Инв. №подл.

10251512

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

87

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

Сведения о соблюдении требований энергетической эффективности и оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов представлены в томах:

- 56.38-0941.162.4-ПД-АР1.1
- 56.38-0941.162.4-ПД-АР2.1
- 56.38-0941.162.4-ПД-АР3.1
- 56.38-0941.162.4-ПД-КР1.1
- 56.38-0941.162.4-ПД-КР2.1
- 56.38-0941.162.4-ПД-КР3.1
- 56.38-0941.162.4-ПД-ИОС4.1.1
- 56.38-0941.162.4-ПД-ИОС4.2.1
- 56.38-0941.162.4-ПД-ИОС4.3.1
- 56.38-0941.162.4-ПД-ТР1.1
- 56.38-0941.162.4-ПД-ТР2.1
- 56.38-0941.162.4-ПД-ТР3.1
- 56.38-0941.162.4-ПД-ЭЭ

21.2 Промышленной безопасности

Сведения о соблюдении требований по промышленной безопасности представлены в томах:

- 56.38-0941.162.4-ПД-ТР1.1
- 56.38-0941.162.4-ПД-ТР2.1
- 56.38-0941.162.4-ПД-ТР3.1
- 56.38-0941.162.4-ПД-ТБЭ1
- 56.38-0941.162.4-ПД-ТБЭ2.1
- 56.38-0941.162.4-ПД-ТБЭ2.2
- 56.38-0941.162.4-ПД-ТБЭ3

Инва. №подг.	10251512
Подг. и дата	
Взам. инв. №	10251459

3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата



56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

Лист

88

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.	10251512	Подп. и дата		Взам. инв. №	10251459
3	-	Зам	0032/26		26.01.26
2	-	Зам	0563/25		26.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1					Лист
					89

23 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



Инв. №подл.	10251512						Взам. инв. №	10251459					
Подп. и дата													
3	-	Зам	0032/26		26.01.26	56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1						Лист	
2	-	Зам	0563/25		26.12.25							90	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата								

24 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);

Инв. №подл.	10251512						Взам. инв. №	10251459					
Подп. и дата													
3	-	Зам	0032/26		26.01.26	56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1						Лист	
2	-	Зам	0563/25		26.12.25							91	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата								

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

Инв. №подл.	10251512					
Подп. и дата						
Взам. инв. №						
3	-	Зам	0032/26		26.01.26	56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1
2	-	Зам	0563/25		26.12.25	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	
						Лист
						92

Приложение А – 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				6 год			
			I 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			
Раздельная переработка газа ОНГКМ и КНГКМ на ГПЗ																										
<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, 381К01Д	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 382К01Д	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. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
10250097

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

56.38-0941.162.4-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			
СЫРЬЕ																													
	<i>Сырье КНГКМ, в том числе на</i>	млн.м ³ / 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 ³ / в год	8717,2				8717,2				9000				9000				9000										
		тыс. тонн / год	7604,6				7604,6				7851,3				7851,3				7851,3										
	<i>1У-370</i>	млн.м ³ /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	
		тыс. т / мес.	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	91	80
	<i>2У-370</i>	млн.м ³ /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	
		тыс. т / мес.	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	91	80
	<i>3У-370</i>	млн.м ³ /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	
		тыс. т / мес.	40	46	40	46	40	46	40	46	40	46	40	46	40	46	40	46	40	46	40	46	40	46	40	46	40	46	40
	<i>У-03</i>	млн.м ³ /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	
		тыс. т / мес.	87	100	87	100	87	100	87	100	87	100	87	100	87	100	87	100	87	100	87	100	87	100	87	100	87	100	87
	<i>У-01</i>	млн.м ³ /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	
		тыс. т / мес.	101	116	101	116	101	116	101	116	101	116	101	116	101	116	101	116	101	116	101	116	101	116	101	116	101	116	101
	<i>1,2,3У-70, У-02</i>	млн.м ³ /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	246
СПРАВОЧНО																													
	<i>Газы регенерации цеолитов (ГРЦ) в том числе на</i>	млн.м ³ / 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	88,2
		млн.м ³ / 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										
	<i>1У-370</i>	млн.м ³ /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	0
	<i>2У-370</i>	млн.м ³ /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	0
	<i>3У-370</i>	млн.м ³ /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	
		тыс. т / мес.	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	115	97
	<i>У-03</i>	млн.м ³ /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	0
	<i>У-01</i>	млн.м ³ /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	0
	<i>1,2,3У-70, У-02</i>	млн.м ³ /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	0

Изм. № подл. 10250097

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм. Кол.уч Лист №док Подп. Дата

56.38-0941.162.4-ПД-ПЗ1

