

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЛеРа Проект»**

**«Техническое перевооружение опасного производственного объекта  
"Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция №1  
г. Чебоксары". Замена установки блока осушки газа»**

**Заказчик – ООО «Газпром газомоторное топливо»**



**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**22480-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ТХ**

**«Технология производства»**

2022 г.

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЛеРа Проект»**

**«Техническое перевооружение опасного производственного объекта  
"Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция №1  
г. Чебоксары". Замена установки блока осушки газа»**

**Заказчик – ООО «Газпром газомоторное топливо»**



**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**22480-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ТХ**

**«Технология производства»**

**Директор**

**Сабиров И.А.**

**2022 г.**

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		<u>Состав проекта</u>	
1	22480-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ	Пояснительная записка	
2	22480-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ТХ	Технология производства	
3	22480-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ЭМ	Силовое электрооборудование	
4	22480-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-АК	Автоматизация	

**Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, правил взрывобезопасности и других нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных настоящим проектом мероприятий.**

**Директор \_\_\_\_\_ /Сабилов И.А./**

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							22480-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-СП				
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
			Разраб.		Сибгатуллин			12.2022		«Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция №1 г. Чебоксары". Замена установки блока осушки газа»	Стадия	Лист	Листов
											П	1	1
								ООО "ЛеРаПроект"					

Согласовано:

Согласовано:

Инв. N подл.      Подпись и дата      Взам. инв. N

Ведомость технологических узлов

Номер узла по схеме	Наименование технологического узла	Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности	Степень огнестойкости сооружения	Класс помещений и наружных установок по ГОСТ Р 51330.9-99 (ПУЗ)	Группа процессов по санитарной характеристике
1	Компрессорное отделение	A		B-Ia.	IIIБ

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание.
1	Общие данные.	
2	Технологическая схема подключения УПИГ3000А	
3	План демонтажа существующего блока осушки газа	
4	План АГНКС на отм. 0.000	
5	Установка УПИГ3000А. Виды А, Б, В (125)	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
224-80-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ТХ	Технология производства	
224-80-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ЭМ	Силовое электрооборудование	
224-80-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-АК	Автоматизация	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

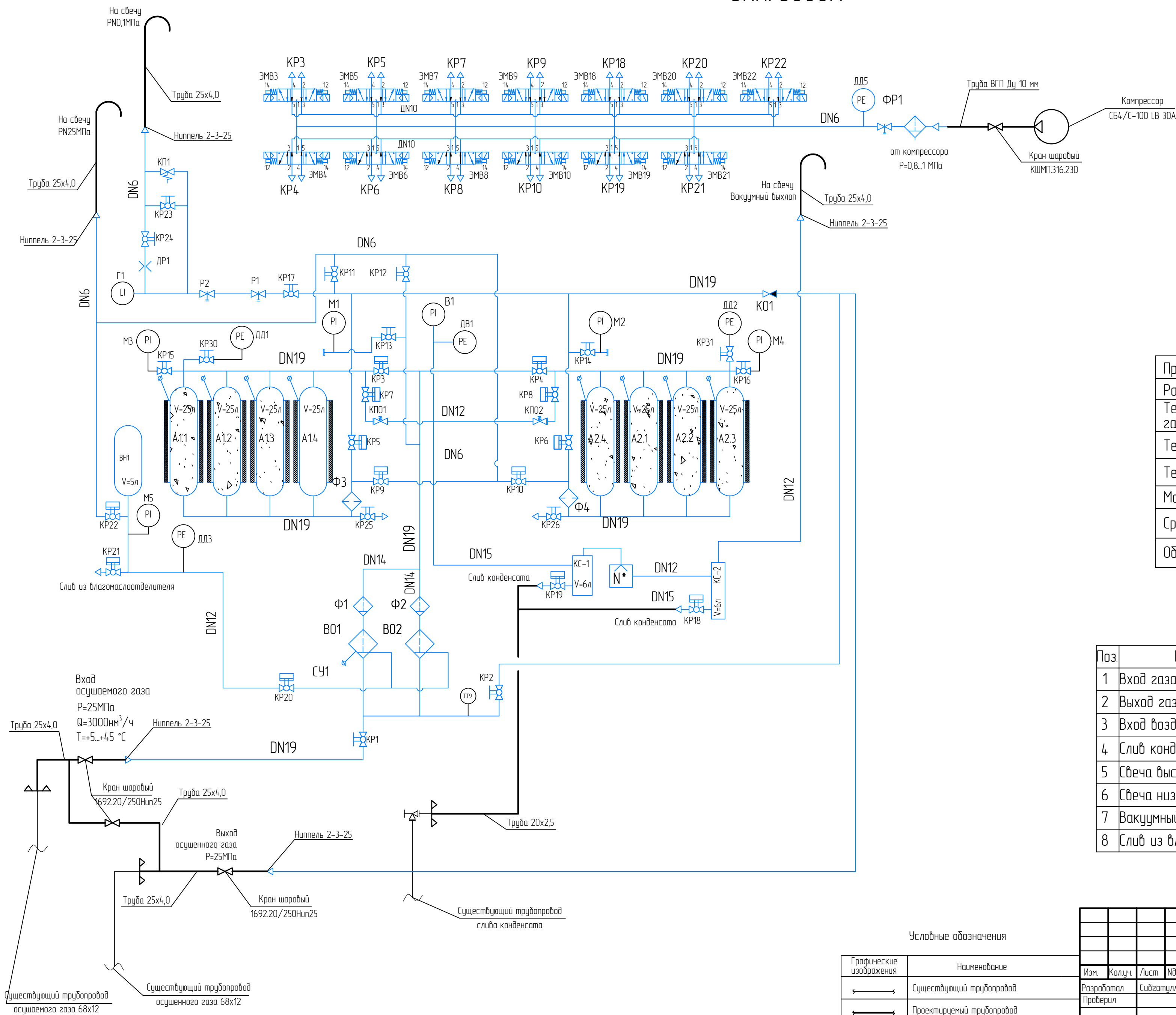
Обозначение	Наименование	Примечание.
	<u>Ссылочные документы</u>	
СНиП 3.05.05-84	Технологическое оборудование и технологические трубопроводы.	
ПРИКАЗ от 15 декабря 2020 года N 530	Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной	
	безопасности "Правила безопасности автогазозаправочных станций	
	газозаборного топлива"	
СП 131.13330.2020	Строительная климатология	
Руководство по безопасности	"Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации	
к приказу ФСЭТАН от 27.12.12г. №784	технологических трубопроводов"	
	Правила устройства электроустановок	
ГОСТ 21206-93	Условные обозначения трубопроводов.	
ГОСТ 2.785-70	Обозначения условные графические. Арматура трубопроводная.	
	трубопроводная.	
ГОСТ 9941-81	Трубы бесшовные холодно- и теплодеформированные	
	из коррозионно-стойкой стали	
ГОСТ 21401-88	Система проектной документации для строительства "Технология	
	производства Основные требования к рабочим чертежам"	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
224-80-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ТХ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	

Общие указания

1. Рабочая документация "Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция №1 г. Чебоксары". Замена установки блока осушки газа" выполнена на основании:  
– задания на проектирование.
- 2.Технические решения, принятые в рабочих чертежах, 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 рабочими чертежами мероприятий.
3. Проект по программе тех. перевооружение предусматривает:  
– Демонтаж существующего блока осушки газа БКУО – 4,0/25;  
– Монтаж установки адсорбционной осушки газа УПИГ3000А;
4. Согласно заданию на проектирование принято:  
Компрессорное отделение по взрывопожарной и пожарной опасности относится к категории А.
5. Применяемые оборудование, изделия и материалы должны быть сертифицированы и иметь сертификаты соответствия техническим регламентам Таможенного союза.
6. Трубы по ГОСТ 8731-74 \*, маркированные литерой "Л" (изготовленные из слитка), не применять.
7. Монтаж, контроль, испытания, сдачу-приёмку трубопроводов производить согласно требованиям СНиП 3.05.05-84, ВНТП 3-85, Руководство по безопасности к приказу ФСЭТАН от 27.12.12г. №784 "Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов".
8. Контроль сварных соединений трубопроводов производить неразрушающими методами, обеспечивающими более полное и точное выявление недопустимых дефектов в объёме, указанном в Руководстве по безопасности к приказу ФСЭТАН от 27.12.12г. №784 "Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов".
9. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21206-93 и ГОСТ 2.785-70.
10. При условии выполнения норм и требований к монтажу и эксплуатации, срок службы трубопроводов принять 20 лет, арматуры – по паспорту завода-изготовителя.
11. Размеры обозначенные знаком \* уточнить по месту при монтаже.

							22480-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ТХ					
							ООО "Газпром Газомоторное топливо"					
Изм.	Колуч.	Лист	Ндак.	Подпись	Дата		«Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция №1 г. Чебоксары". Замена установки блока осушки газа»			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Сидзатуллин				11.22					Р	1	5
Проверил							Общие данные			ООО «ЛеРа Проект		

Технологическая схема подключения  
УПИГ3000А



Технические характеристики

Производительность, нм3/ч	3000
Рабочее давление газа на входе/выходе, МПа (кгс/см2)	25,0 (250)
Температура точки росы (влажность) газа на выходе, не выше °С (мг/нм3)	-58 (9 )
Температура газа на входе, не более °С	+45
Температура окружающей среды °С	от +5 до +40
Масса, не более, кг	2300
Срок службы до капитального ремонта, лет	10
Общий срок службы, лет	25

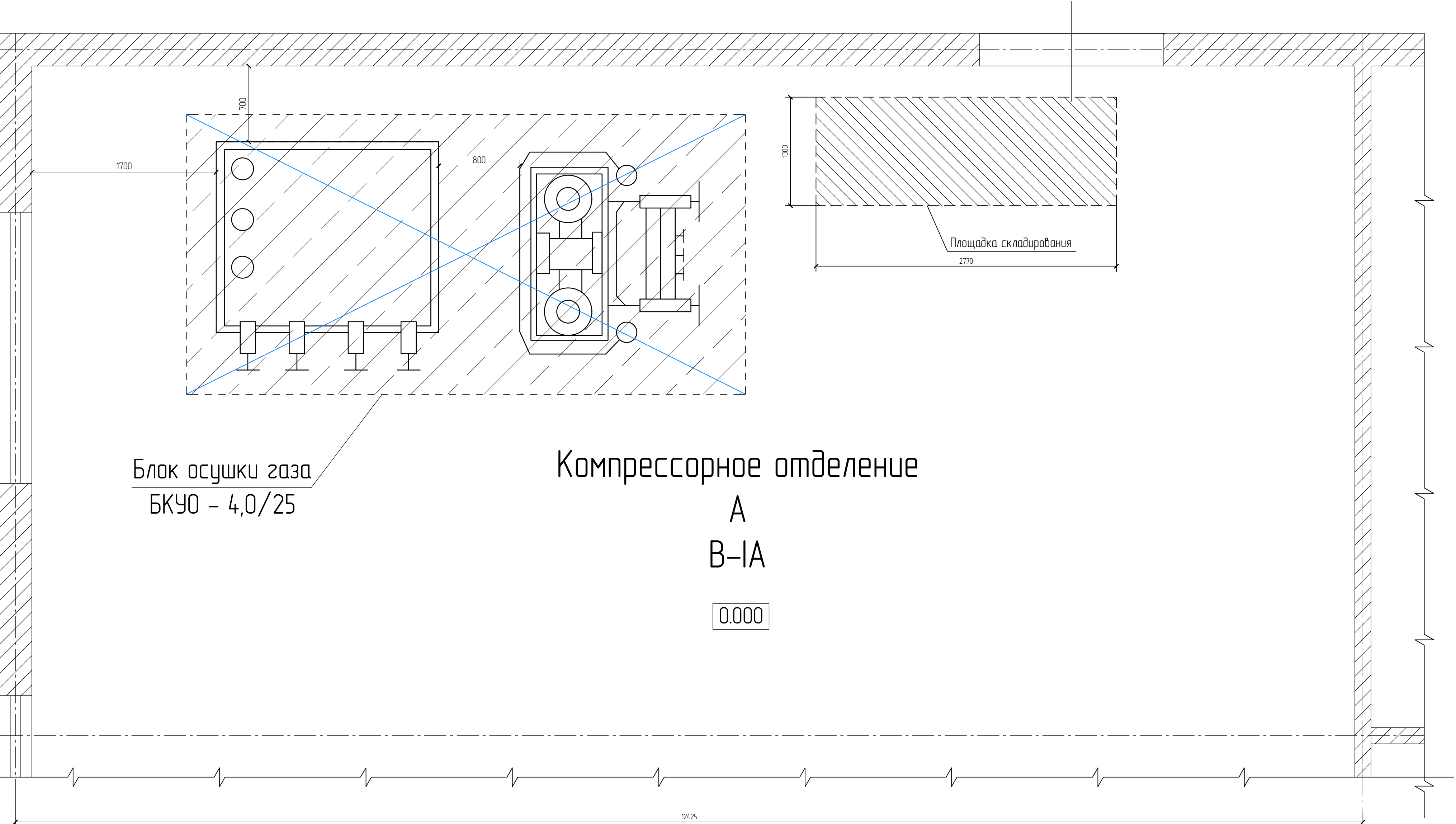
Присоединения

Поз	Наименование	Давление, МПа	Тип присоединения
1	Вход газа	25,0	Ниппель 2-3-25 ГОСТ 28016-89
2	Выход газа	25,0	Ниппель 2-3-25 ГОСТ 28016-89
3	Вход воздуха пневмоуправления	0,8	G 3/8" внутренняя по ГОСТ 6357
4	Слив конденсата	-	G 1/2" внутренняя по ГОСТ 6357
5	Свеча высокого давления	25,0	Ниппель 2-3-25 ГОСТ 28016-89
6	Свеча низкого давления	0,1	Ниппель 2-3-25 ГОСТ 28016-89
7	Вакуумный выход	-	Ниппель 2-3-25 ГОСТ 28016-89
8	Слив из влагомаслоотделителя	-	Ниппель 2-3-16 ГОСТ 28016-89

Условные обозначения

Графические изображения	Наименование
	Существующий трубопровод
	Проектируемый трубопровод
	Направление движения среды
	Граница проектирования

22480-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ТХ					
ООО "Газпром Газомоторное топливо"					
Изм.	Колуч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата
Разработал	Сидзуллин	11.22			
Проверил					
Технологическая схема подключения УПИГ3000А					
000 «ЛеПа Проект					



- 1
1. Перед началом работ:

  - зону производства работ оградить сигнальным ограждением;
  - суш. ворта закрыть;
  - существующее оборудование отключить;
  - выполнить разметку мест установки заглушек на трубопроводах;
  - в зоне работ иметь исправный огнетушитель;
  - ознакомить с ППР под расписку;
  - оформить наряд-допуск;

2. Работы вести с инвентарных трубчатых лесов и с отк. 0.000. Инвентарные стоечные леса смонтировать и закрепить согласно паспорту на леса.

3. Демонтаж конструкций и оборудования производить в последовательности, обеспечивающей устойчивость оставшихся конструкций или их частей. При необходимости по ходу работ устанавливать временные крепления в местах и под руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ.

4. Все работы на высоте выполнять в касках и предохранительных лямочных поясах, закрепившись за надежно закрепленные конструкции или стойки лесов.

Работы без страховки строго запрещены!

5. Работники без положенных СИЗ или неисправными СИЗ к работе не допускаются;

6. При производстве работ запрещается:

  - нахождение монтажников под демонтируемыми элементами конструкций;
  - на незакрепленных конструкциях;
  - оставлять незакрепленные детали, а также сбрасывать их вниз;

7. Все работы производить по наряду-допуску.

8. Персонал должен быть обучен и иметь удостоверения;

9. Участок складирования демонтированных материалов оградить сигнальной лентой.
- 2

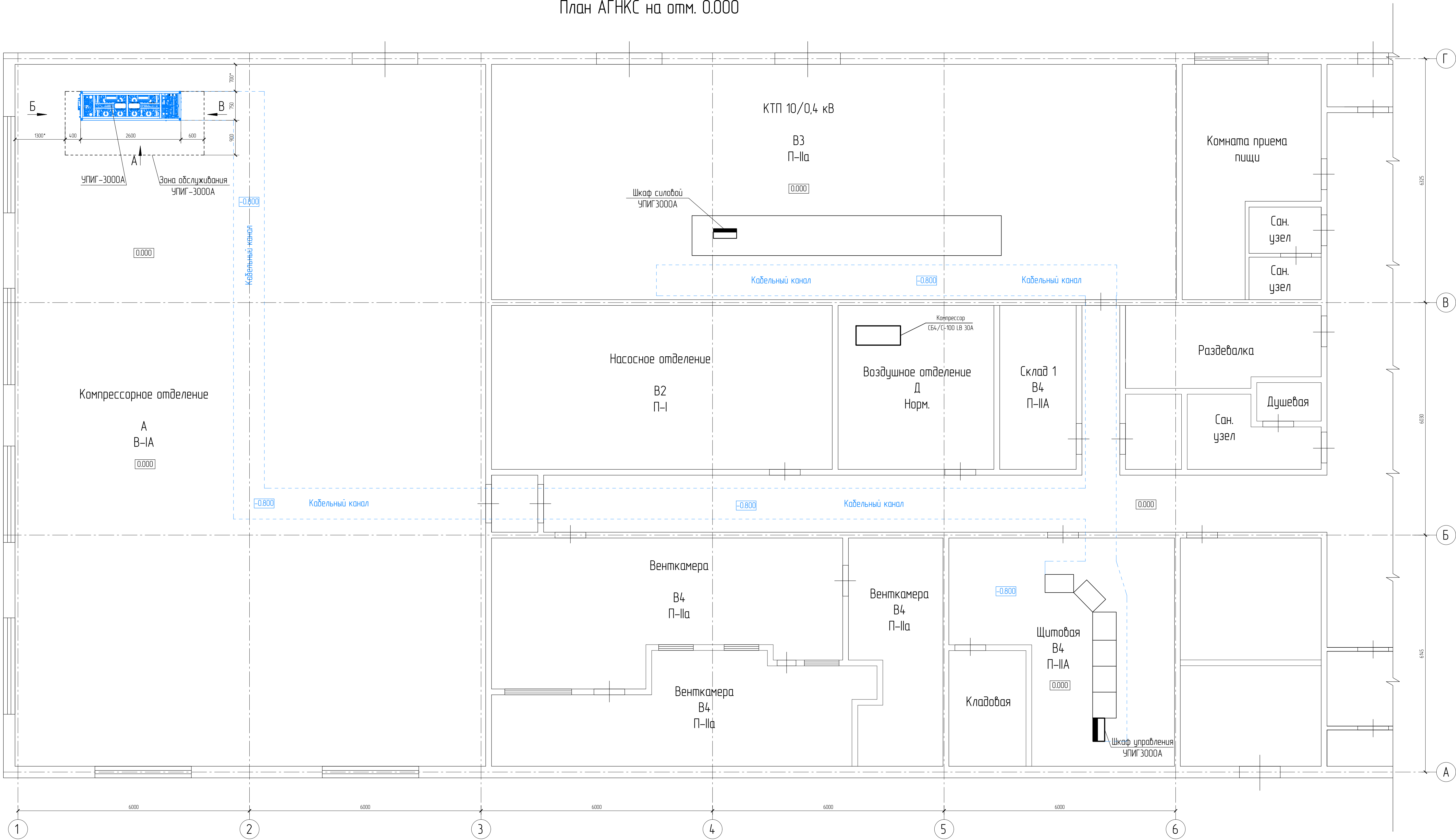
Условные обозначения

Демонтируемые сооружения

Площадка складирования

						22480-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ТХ					
						ООО "Газпром Газомоторное топливо"					
Изм.	Колуч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата						
Разработал		Сибгатуллин			11.22	«Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция №1 г. Чебоксары". Замена установки блока осушки газа»			Стадия	Лист	Листов
Проверил									Р	3	
						План демонтажа существующего блока осушки газа			ООО «ЛеРа Проект»		

План АГНКС на отм. 0.000



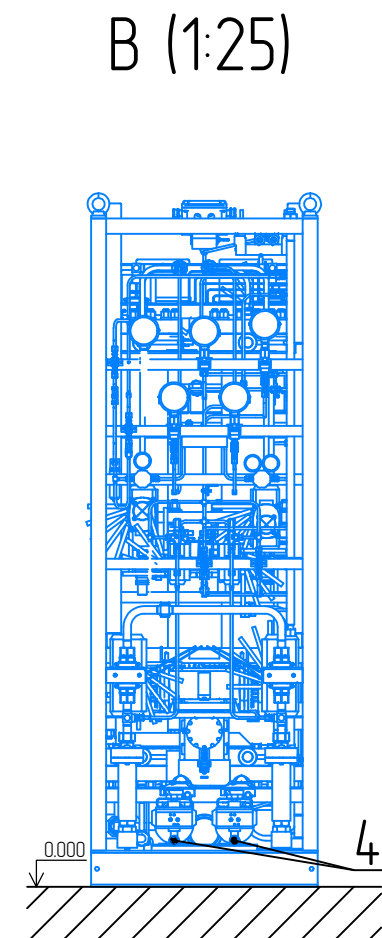
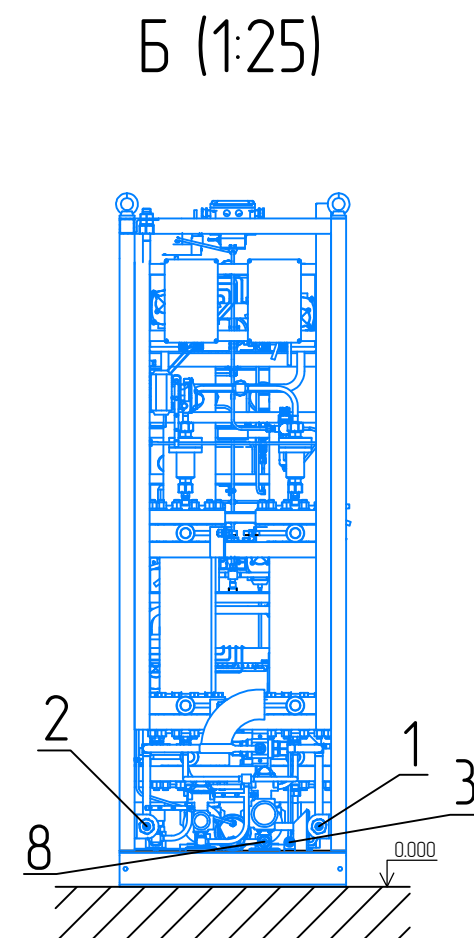
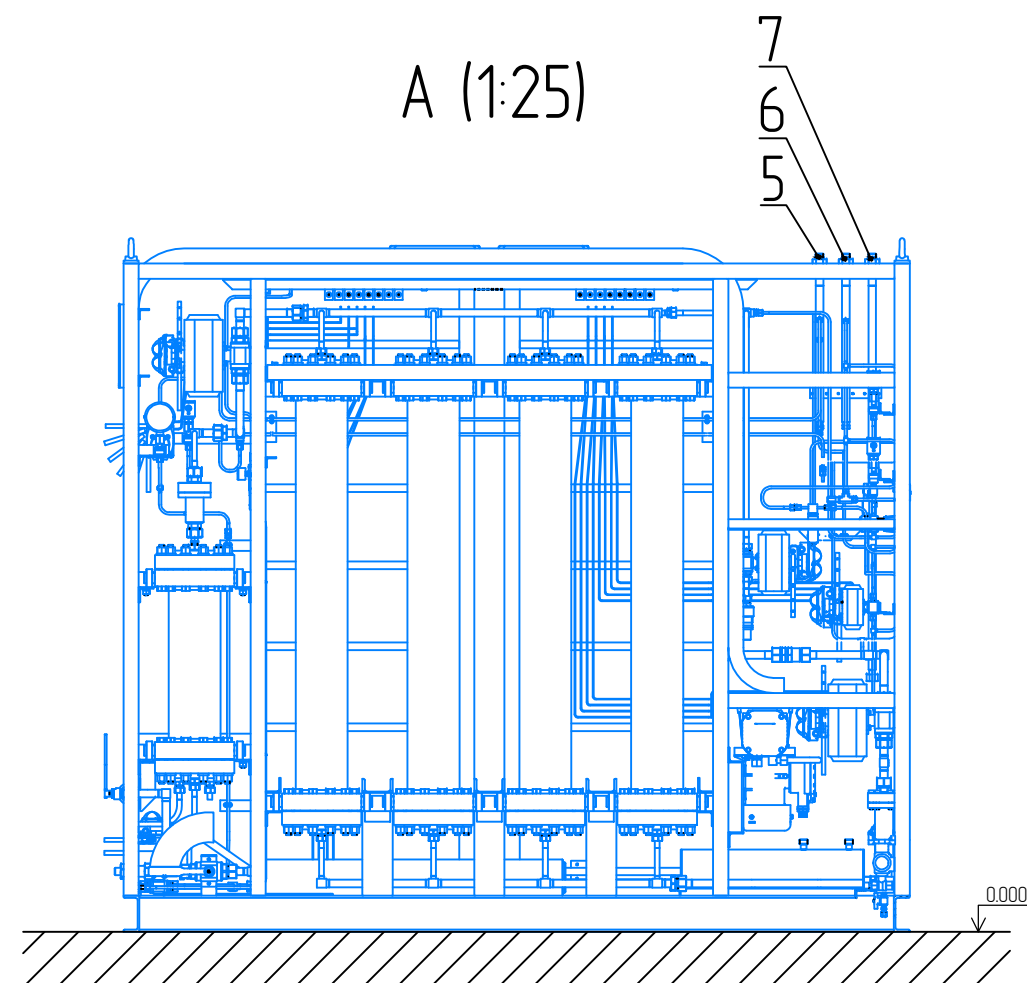
Технические характеристики

Производительность, нм3/ч	3000
Рабочее давление газа на входе/выходе, МПа (кгс/см2)	25,0 (250)
Температура точки росы (влажесодержание) газа на выходе, не выше °С (мг/нм3)	-58 (9 )
Температура газа на входе, не более °С	+45
Температура окружающей среды °С	от +5 до +40
Масса, не более, кг	2300
Срок службы до капитального ремонта, лет	10
Общий срок службы, лет	25

- Примечания
- Размеры обозначенные "\*" уточняются по месту при монтаже;
  - УПИГ 3000А размещать на существующем фундаменте;
  - Подключение трубопроводов к проектируемой УПИГ 3000А осуществлять согласно технологической схеме;
  - Подключение трубопроводов к проектируемой УПИГ 3000А осуществлять по месту;
  - Крепление трубопроводов осуществлять к с/ш, конструкция здания и полу;
  - Существующее оборудование в компрессорном отделении условно не показано;
  - Монтаж трубопроводов вести согласно ГОСТ 15763-2005 "Соединения трубопроводов резьбовые и фланцевые на РН до 63 МПа";
  - Накопку резьбы на трубопроводах осуществлять по месту;
  - Соединение трубопроводов к ниппелям установки УПИГ осуществлять аргоно-дуговой сваркой;
  - Для подачи воздуха к клапанам установки УПИГ 3000А предусмотреть установку поршневого компрессора в помещении воздушного отделения. Компрессор подключить к сети 220В по месту;
  - Подключение воздушного компрессора осуществлять с помощью быстроразъемной муфты European Profile.

						22480-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-Т			
						ООО "Газпром Газомотронное топливо"			
Изм.	Желуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	«Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция №1 г. Чебоксары". Замена установки блока осушки газа»	Стандия	Лист	Листов
Разработчик					1122		Р	4	
Проверил									
						План АГНКС на отм. 0.000	ООО «ЛеПа Проект		





Примечания:

1. Размеры обозначенные "\*" уточняются по месту при монтаже;
2. УПИГ 3000А разместить на существующем фундаменте;
3. Подключение трубопроводов к проектируемой УПИГ 3000А осуществить согласно технологической схеме;
4. Подключение трубопроводов к проектируемой УПИГ 3000А осуществить по месту;
5. Крепление трубопроводов осуществить к сущ. конструкциям здания и полу;
6. Существующее оборудование в компрессорном отделении условно не показано;
7. Монтаж трубопроводов вести согласно ГОСТ 15763-2005 "Соединения трубопроводов резьбовые и фланцевые на PN до 63 МПа";
8. Накатку резьбы на трубопроводах осуществить по месту;
9. Соединение трубопроводов к ниппелям установки УПИГ осуществить аргоно-дуговой сваркой.

Присоединения

Поз.	Наименование	Давление, МПа	Тип присоединения
1	Вход газа	25,0	Ниппель 2-3-25 ГОСТ 28016-89
2	Выход газа	25,0	Ниппель 2-3-25 ГОСТ 28016-89
3	Вход воздуха пневмоуправления	0,8	G 3/8" внутренняя по ГОСТ 6357
4	Слив конденсата	-	G 1/2" внутренняя по ГОСТ 6357
5	Свеча высокого давления	25,0	Ниппель 2-3-25 ГОСТ 28016-89
6	Свеча низкого давления	0,1	Ниппель 2-3-25 ГОСТ 28016-89
7	Вакуумный выпуск	-	Ниппель 2-3-25 ГОСТ 28016-89
8	Слив из влагомаслоотделителя	-	Ниппель 2-3-16 ГОСТ 28016-89

						22480-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ТХ			
						ООО "Газпром Газомоторное топливо"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата	«Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция №1 г. Чебоксары". Замена установки блока осушки газа»	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Сидзатуллин			11.22		Р	5	
Проверил									
						Установка УПИГ3000А. Виды А, Б, В (1:25)	ООО «ЛеРа Проект		



Инв. N подл.		Подпись и дата		Взам. инв. N		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип , марка , обозначение документа , опросного листа	Код оборудования , изделия , материала	Завод- изготовитель	Единица измере- ния	Коли- чество	Масса единицы , кг	Примечание
						1	2	3	4	5	6	7	8	9
							1. Оборудование							
						1	Установка адсорбционной осушки природного газа УПИГ3000А.	УПИГ3000А		ООО "СЕРВИС"	шт.	1		
							Производительность – 3000 нм³/час, рабочее давление газа на входе/выходе – 25,0 МПа, температура точки росы – не выше –58°С, температура газа на входе – не более +45°С, масса – 2300 кг. В комплекте со шкафом управления и силовым шкафом.			г. Нижняя-Салда				
						2	Компрессор воздушный поршневой СБ4/С-100 LB 30А. Мощность двигателя –2,2 кВт, производительность – 420 л/мин, давление –10 атм, объем ресивера –100 литров.	СБ4/С-100 LB 30А		REMEZA	шт.	1		
							2. Арматура трубопроводная							
						3	Кран шаровый резьбовой КШМП.316.230 Ду 10 мм, Ру 63 бар, материал – SS316, G-3/8"	КШМП.316.230			шт.	1		
						4	Кран шаровый резьбовой 1692.20/250Hun25 Ду 20 мм, Ру 25 МПа, материал – 09Г2С, класс герметичности затвора – А	1692.20/250Hun25			шт.	3		
							3. Трубопроводы							
						5	Труба 25х4,0 – 09Г2С ГОСТ 8732-78	ГОСТ 8732-78			м	36		
						6	Труба 20х2,5 – Ст.20 ГОСТ 3262-75	ГОСТ 3262-75			м	3		
						7	Труба 10х2,8 – Ст.20 ГОСТ 3262-75	ГОСТ 3262-75			м	35		
							4. Детали трубопроводов							
						8	Отвод П90 25х4,0 – 09Г2С	ГОСТ 17375-2001			шт.	8		
						9	Отвод 2-90°-15-25-25х5,0-09Г2С	ГОСТ 22793-83			шт.	10		
						10	Тройник 25х4,0-09Г2С	ГОСТ 17376-2001			шт.	3		