

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

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

Заказчик – ООО «Газпром газомоторное топливо»



РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

22477-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. Альметьевск". Замена установки блока осушки газа»**

Заказчик – ООО «Газпром газомоторное топливо»



РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

22477-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	22477-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ	Пояснительная записка	
2	22477-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ТХ	Технология производства	
3	22477-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ЭМ	Силовое электрооборудование	
4	22477-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 _____ /Сабиров И.А./

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
							22477-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-СП		
	Изм.	Кол.уч	Лист	Подок.	Подп.	Дата			
	Разраб.	Сибгатуллин				11.2022			
«Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция №1 г. Альметьевск". 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 помеще-ния 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 атм. 0.000	
5	Установка УПИГ3000А. Виды А, Б, В (125)	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечание
224-77-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ТХ	Технология производства	
224-77-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ЭМ	Силовое электрооборудование	
224-77-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 ФСТАН 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>	
224-77-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. Альметьевск”. 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 ФСТАН 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 ФСТАН от 27.12.12г. №784 “Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов”.

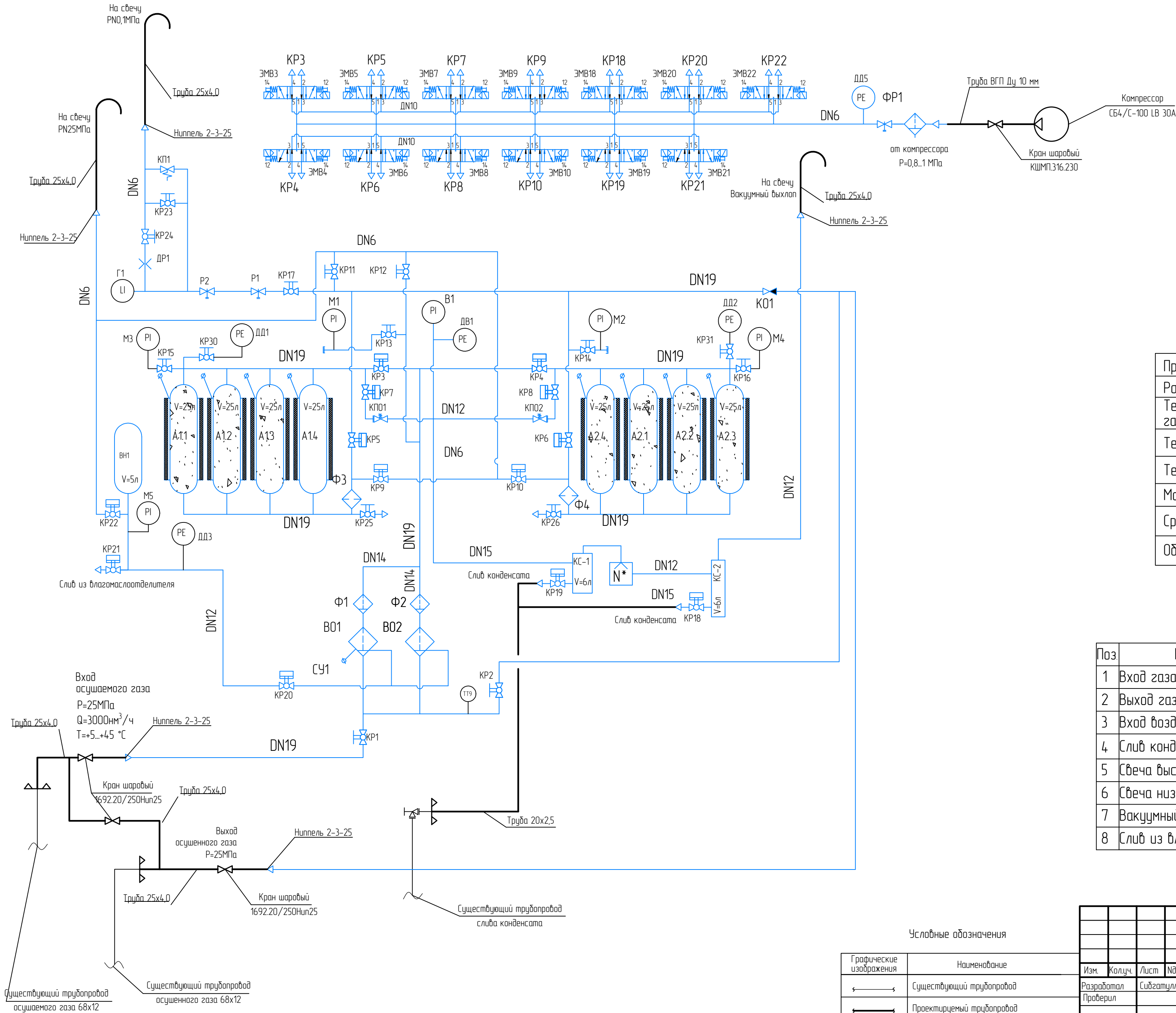
9. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21206-93 и ГОСТ 2.785-70.

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.

						22477-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ТХ					
						ООО “Газпром Газомоторное топливо”					
Изм.	Колуч.	Лист	Ндэк.	Подпись	Дата	«Техническое перевооружение опасного производственного объекта “Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция №1 г. Альметьевск”. Замена установки блока осушки газа»			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Сибзатуллин			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 (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

Присоединения

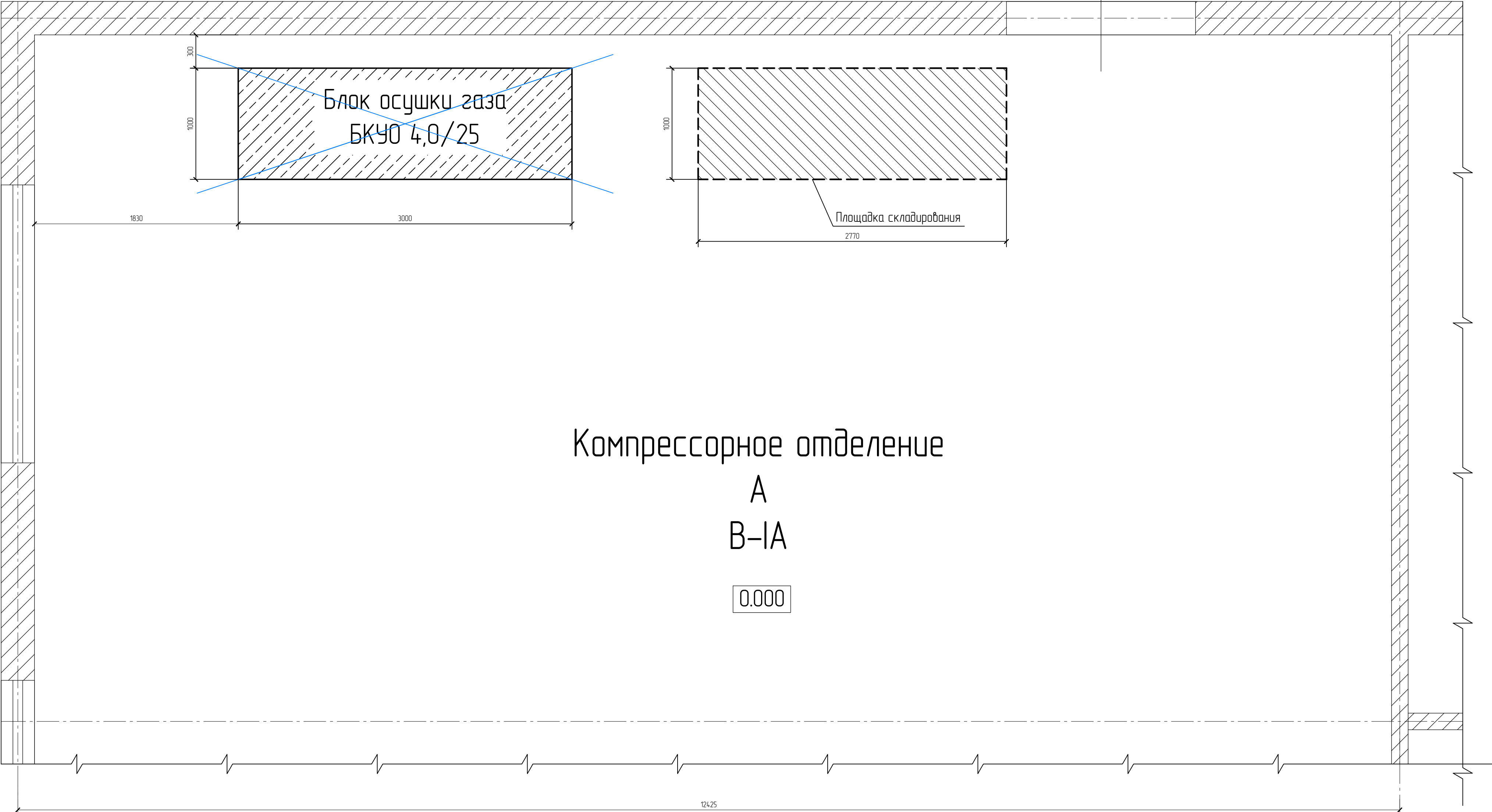
Поз	Наименование	Давление, МПа	Тип присоединения
1	Вход газа	25,0	Ниппель 2-3-25 ГОСТ 28016-89
2	Выход газа	25,0	Ниппель 2-3-25 ГОСТ 28016-89
3	Вход воздуха пневмоуправления	0,8	G 3/8" внутренняя по ГОСТ 6357
4	Слив конденсата	-	G 1/2" внутренняя по ГОСТ 6357
5	Свеча высокого давления	25,0	Ниппель 2-3-25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

22477-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ТХ					
ООО "Газпром Газомоторное топливо"					
Изм.	Колуч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата
Разработал	Сидзатуллин	11.22			
Проверил					
Технологическая схема подключения УПИГ3000А					
000 «ЛеРа Проект					

План демонтажа существующего блока осушки газа



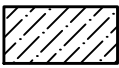

Компрессорное отделение

А
В-1А

0.000

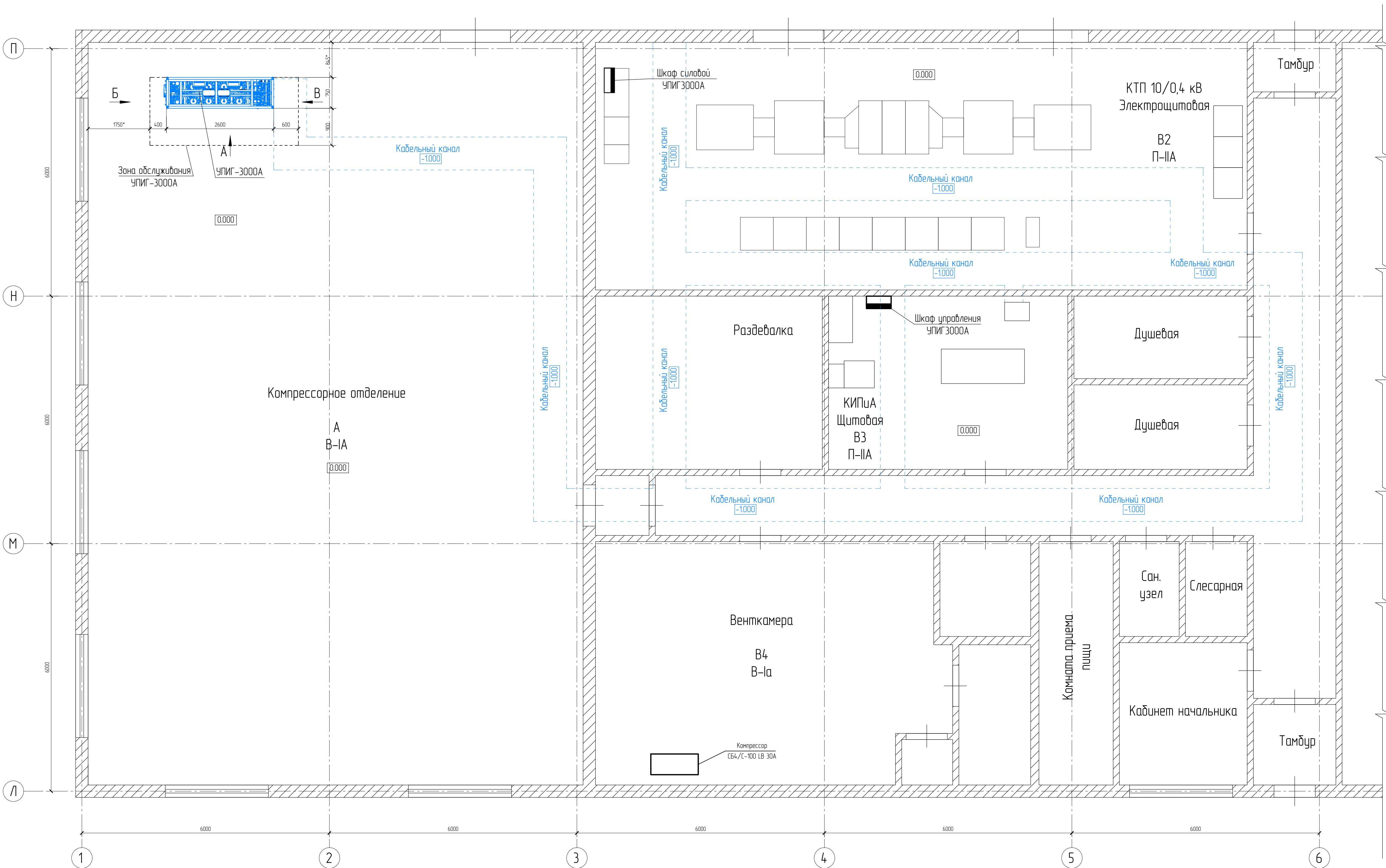
1. Перед началом работ:
- зону производства работ оградить сигнальным ограждением;
 - суш. ворота закрыть;
 - существующее оборудование отключить;
 - выполнить разметку мест установки заглушек на трубопроводах;
 - в зоне работ иметь исправный огнетушитель;
 - ознакомить с ППР под роспись;
 - оформить наряд-допуск;
2. Работы вести с инвентарных трубчатых лесов и с отм. 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 ляжочных 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.

Условные обозначения

-  Демонтируемые сооружения
-  Площадка складирования

						22477-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ТХ				
						ООО "Газпром Газомоторное топливо"				
Изм.	Колуч.	Лист	Надк.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов	
Разработал		Сидзатуллин			11.22	«Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция №1 г. Альметьевск". Замена установки блока осушки газа»	Р	3		
Проверил										
						План демонтажа существующего блока осушки газа	ООО «ЛеРа Проект»			

План АГНКС на отм. 0.000

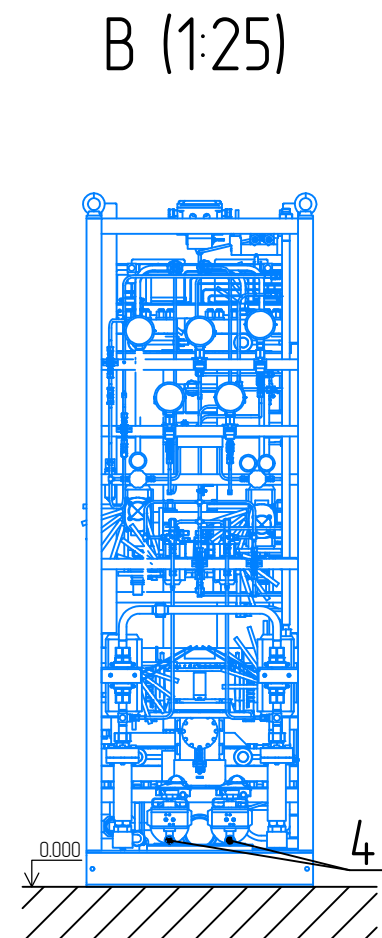
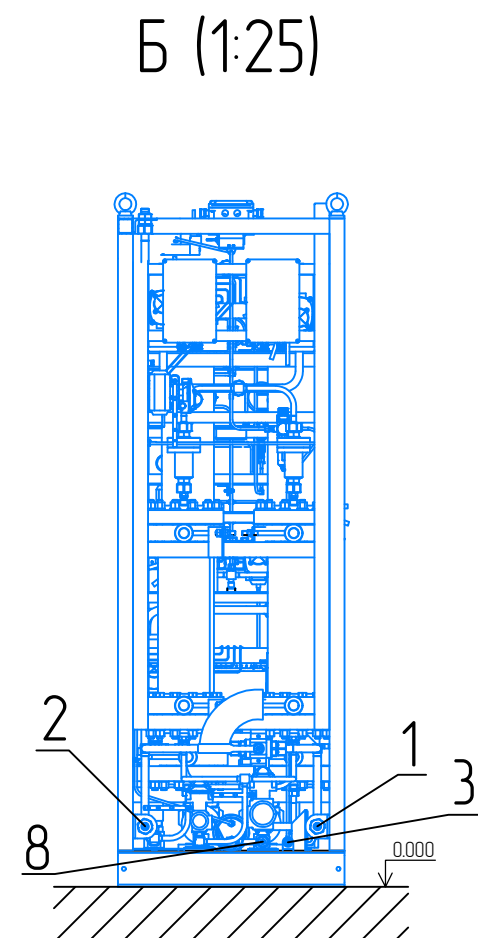
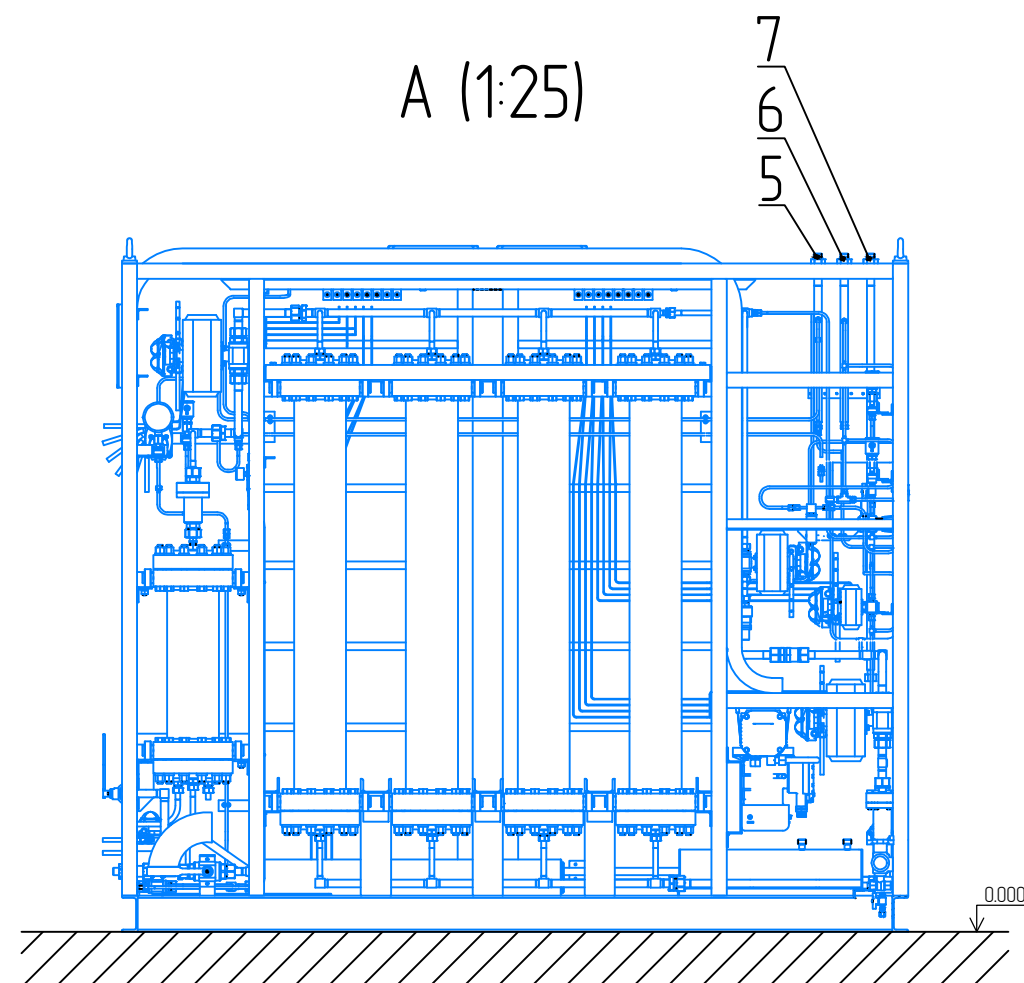


Технические характеристики

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 сущ. конструкции здания и полу.
 - Существующее оборудование в компрессорном отделении условно не показано.
 - Монтаж трубопроводов делать согласно ГОСТ 15763-2005 "Соединения трубопроводов резьбовые и фланцевые на РН до 63 МПа".
 - Намотку резьбы на трубопроводах осуществлять по месту.
 - Соединение трубопроводов к шлангам установки УПИГ осуществлять аргоно-дуговой сваркой.
 - Для подачи воздуха к клапанам установки УПИГ 3000А предусмотреть установку поршневого компрессора в помещении венткамеры. Компрессор подключить к сети 220В по месту.
 - Подключение воздушного компрессора осуществлять с помощью быстроразъемной муфты European Profile.

22477-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ТХ					
ООО "Газпром Газомотронное топливо"					
Изм.	Желуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработан	Субботин	1122			
Проверен					
«Техническое предложение по монтажу газопровода от станции №1 г. Альметьевск». Замена установки блока осушки газа					
Стандия					
Лист					
Листов					
Р					
4					
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 выход	-	Ниппель 2-3-25 ГОСТ 28016-89
8	Слив из влагомаслоотделителя	-	Ниппель 2-3-16 ГОСТ 28016-89

						22477-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. Альметьевск". 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	

Инд. N подл. Подпись и дата Взам. инд. N

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 м³/час, рабочее давление газа на			г. Нижняя–Салда				
							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.							
						2	Компрессор воздушный поршневой СБ4/С–100 LB 30А. Мощность	СБ4/С–100 LB 30А		REMEZA	шт.	1		
							двигателя –2,2 кВт, производительность – 420 л/мин, давление –10							
							атм, объем ресивера –100 литров.							
							2. Арматура трубопроводная							
						3	Кран шаровый резьбовой КШМП.316.230 Ду 10 мм, Ру 63 бар, материал –	КШМП.316.230			шт.	1		
							SS316, G–3/8"							
						4	Кран шаровый резьбовой 1692.20/250Hun25 Ду 20 мм, Ру 25 МПа,	1692.20/250Hun25			шт.	3		
							материал – 09Г2С, класс герметичности затвора – А							
							3. Трубопроводы							
						5	Труба 25х4,0 – 09Г2С ГОСТ 8732–78	ГОСТ 8732–78			м	30		
						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	45		
							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		