

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

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

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



**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**22478-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. Саранск ". Замена установки блока осушки газа»**

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



**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**22478-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	22478-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ	Пояснительная записка	
2	22478-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ТХ	Технология производства	
3	22478-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ЭМ	Силовое электрооборудование	
4	22478-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. №									
						22478-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-СП					

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 отп. 0.000	
5	Установка УПИГ3000А. Виды А, Б, В (125)	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечание
224-78-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ТХ	Технология производства	
224-78-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ЭМ	Силовое электрооборудование	
224-78-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>	
224-78-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. Саранск". 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".

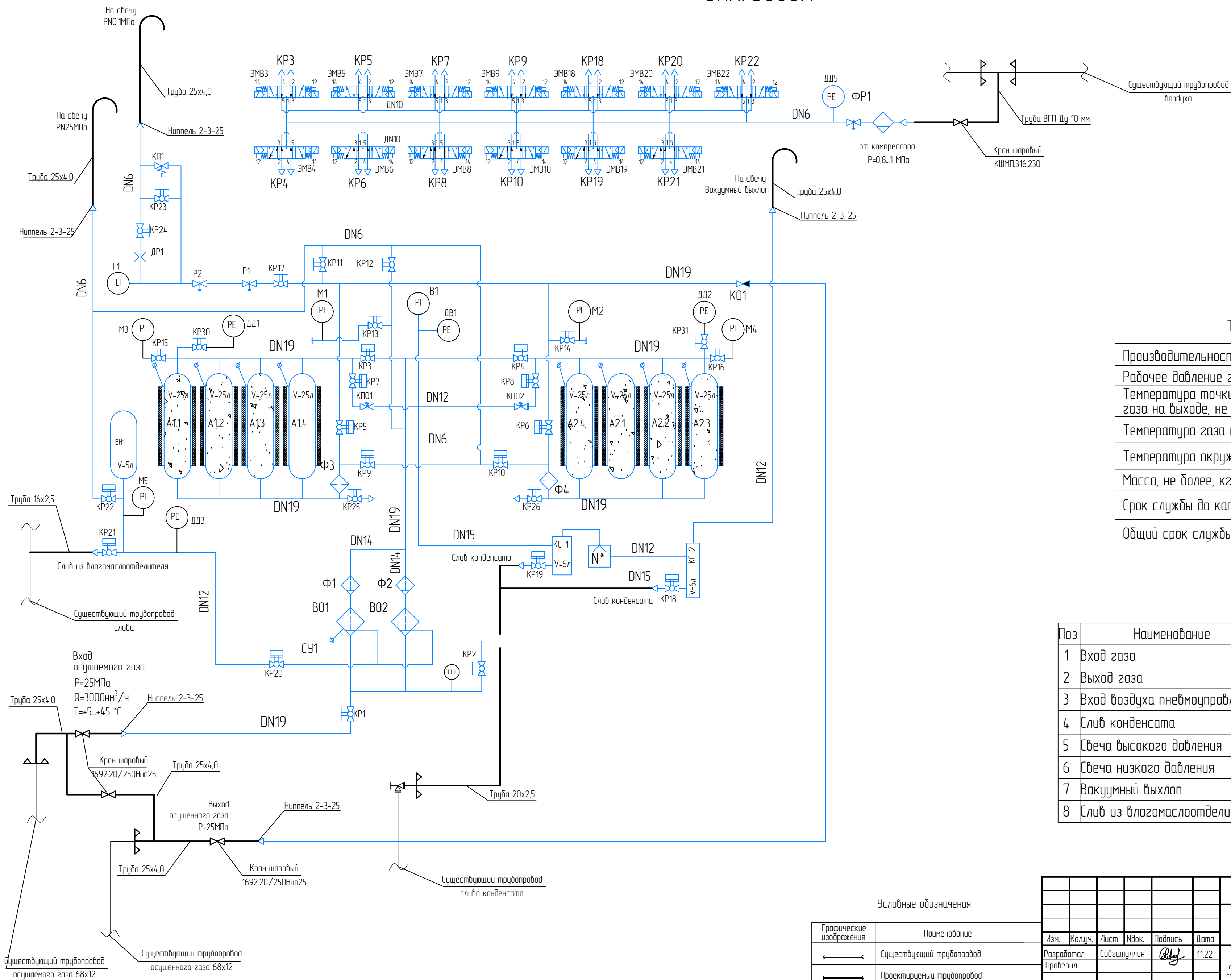
9. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21206-93 и ГОСТ 2.785-70.

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.

						22478-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ТХ				
						ООО "Газпром Газомоторное топливо"				
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата					
Разработал	Сидзатуллин				1122	«Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция №1 г. Саранск". Замена установки блока осушки газа»	Стадия	Лист	Листов	
Проверил							Р	1	5	
						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	Г 3/8" внутренняя по ГОСТ 6357
4	Слив конденсата	-	Г 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

22478-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ТХ					
ООО "Газпром Газомоторное топливо"					
Изм.	Колуч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата
Разработал	Сидзуллин	11.22			
Проверил					
«Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция №1 г. Саранск". Замена установки блока осушки газа»					
Технологическая схема подключения УПИГ3000А					
000 «ЛеПа Проект					

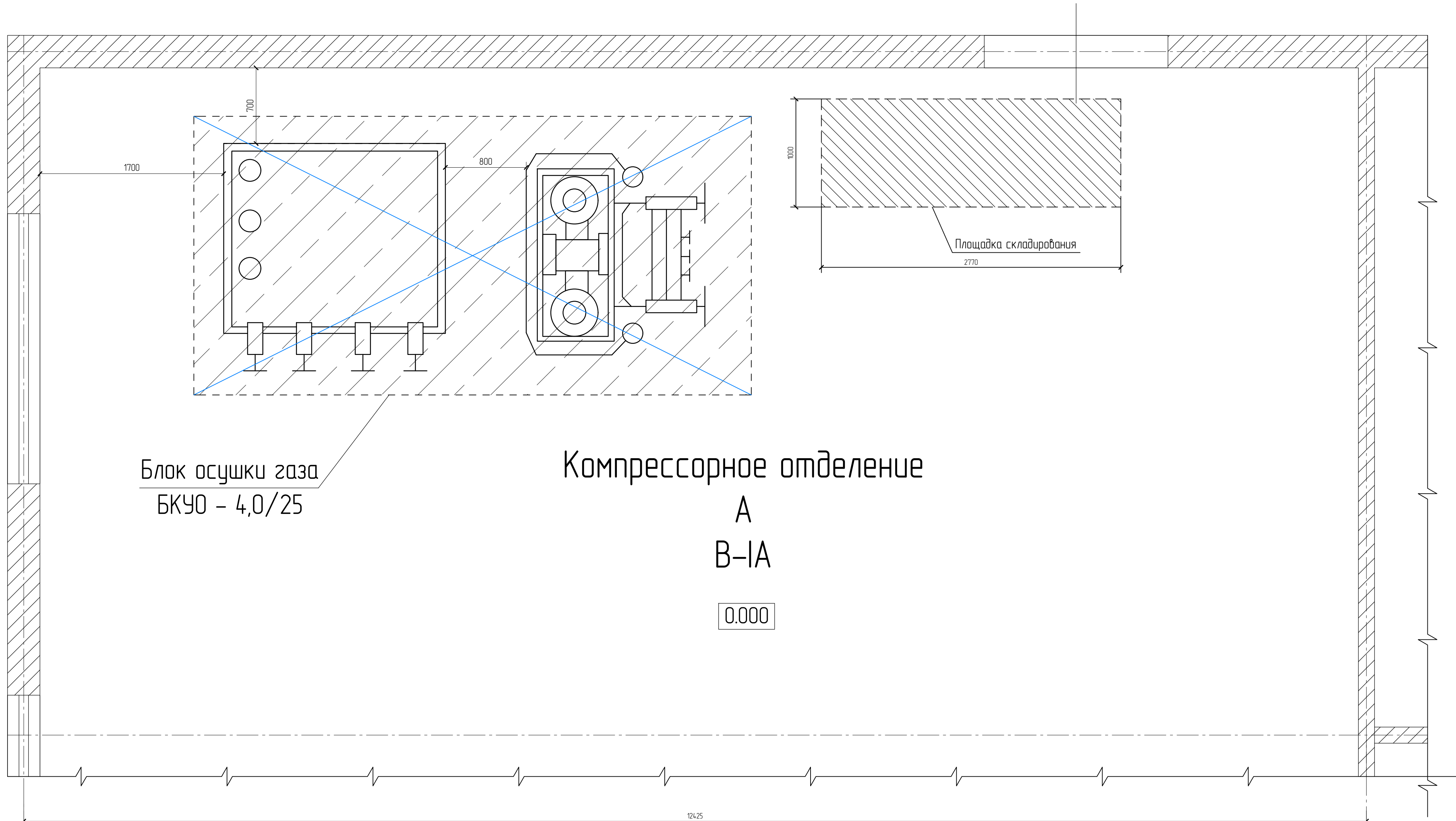
Согласовано:

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



Блок осушки газа  
БКУО – 4,0/25

Компрессорное отделение  
А  
В-1А

0.000

1

2

- 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 роспись;
  - оформить наряд-допуск;
- Работы вести с инвентарных трубчатых лесов и с отк. 0.000. Инвентарные стоечные леса смонтировать и закрепить согласно паспорту на леса.
- 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.
- Все работы на высоте выполнять в касках и предохранительных лямочных поясах, закрепившись за надежно закрепленные конструкции или стойки лесов. Работы без страховки строго запрещены!
- Работники без положенных СИЗ или неисправными СИЗ к работе не допускаются;
- При производстве работ запрещается:
  - нахождение монтажников под демонтируемыми элементами конструкций;
  - на незакрепленных конструкциях;
  - оставлять незакрепленные детали, а также сбрасывать их вниз;
- Все работы производить по наряду-допуску;
- Персонал должен быть обучен и иметь удостоверения;
- Участок складирования демонтированных материалов оградить сигнальной лентой.

#### Условные обозначения



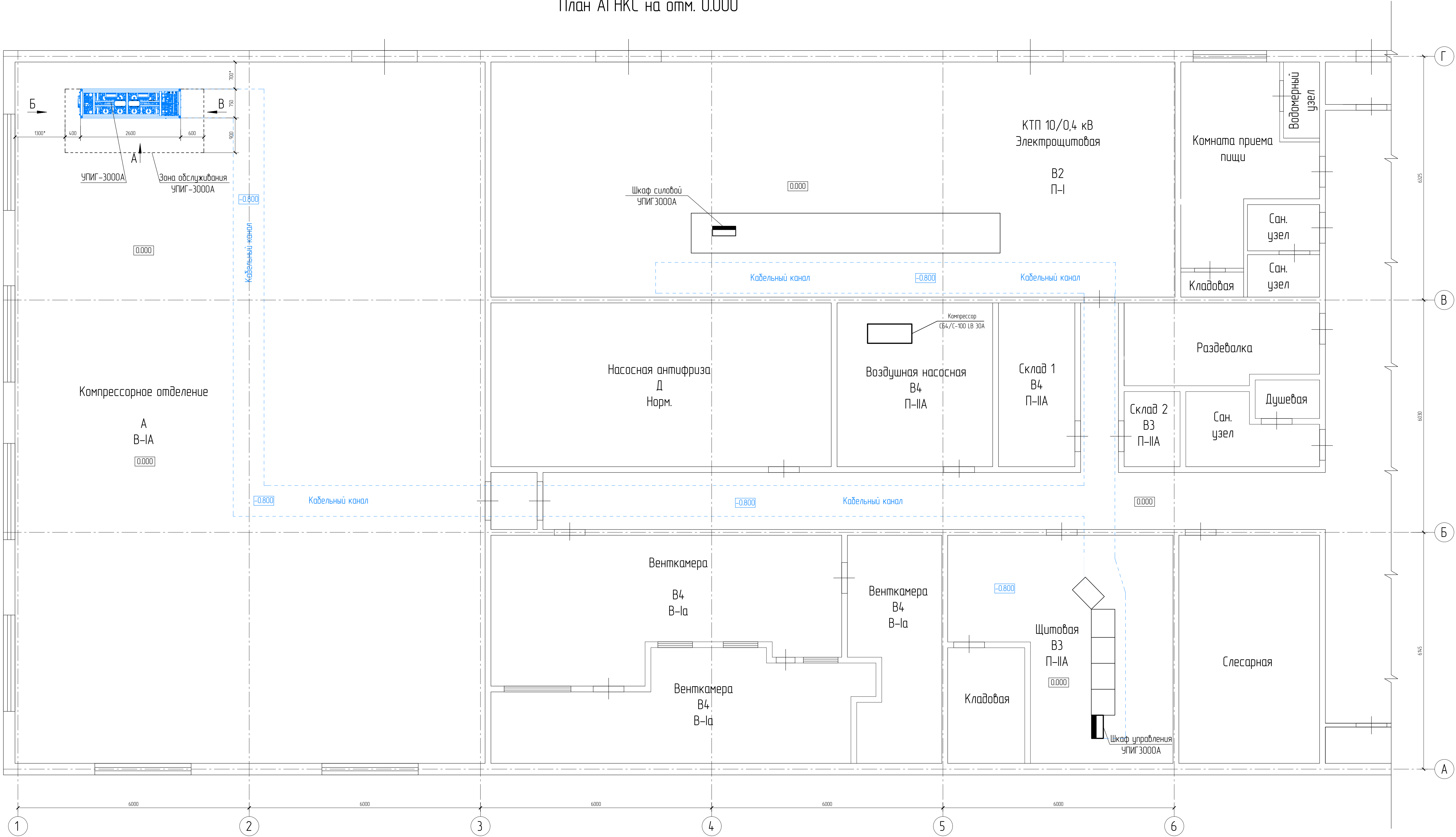
Демонтируемые сооружения



Площадка складирования

						22478-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ТХ			
						ООО "Газпром Газомоторное топливо"			
Изм.	Колуч.	Лист	Надк.	Подпись	Дата	«Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция №1 г. Саранск". Замена установки блока осушки газа»	Стадия	Лист	Листов
Разработал				Сидзатуллин	11.22		Р	3	
Проверил						План демонтажа существующего блока осушки газа	ООО «ЛеРа Проект»		

План АГНКС на отм. 0.000



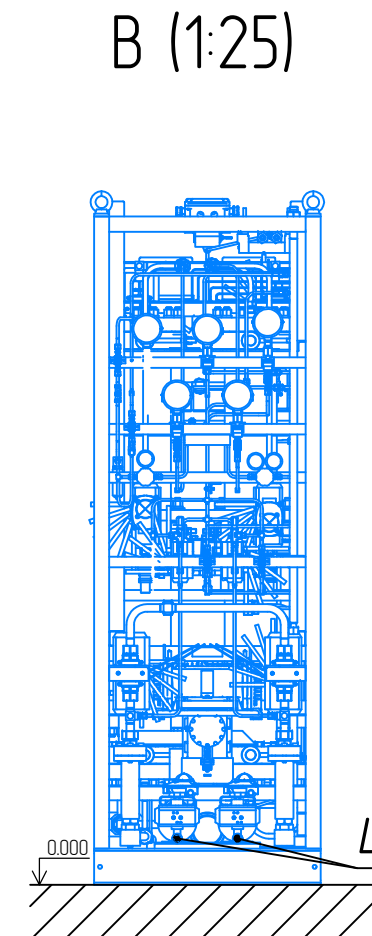
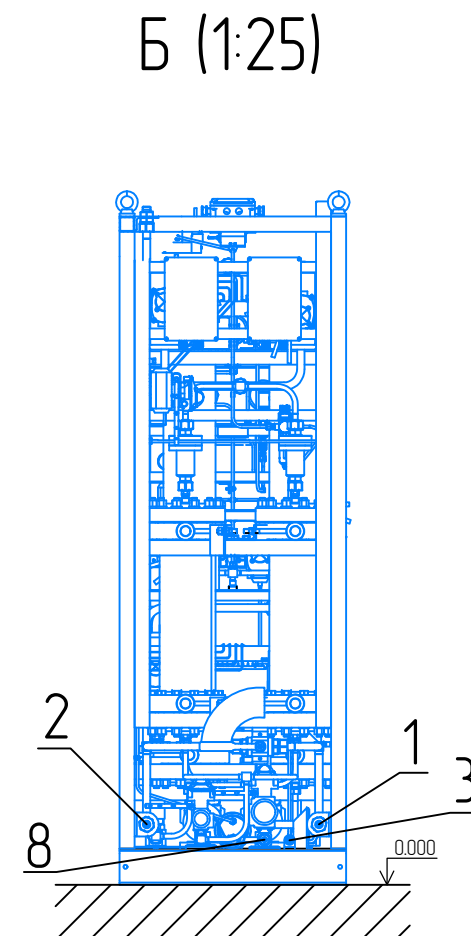
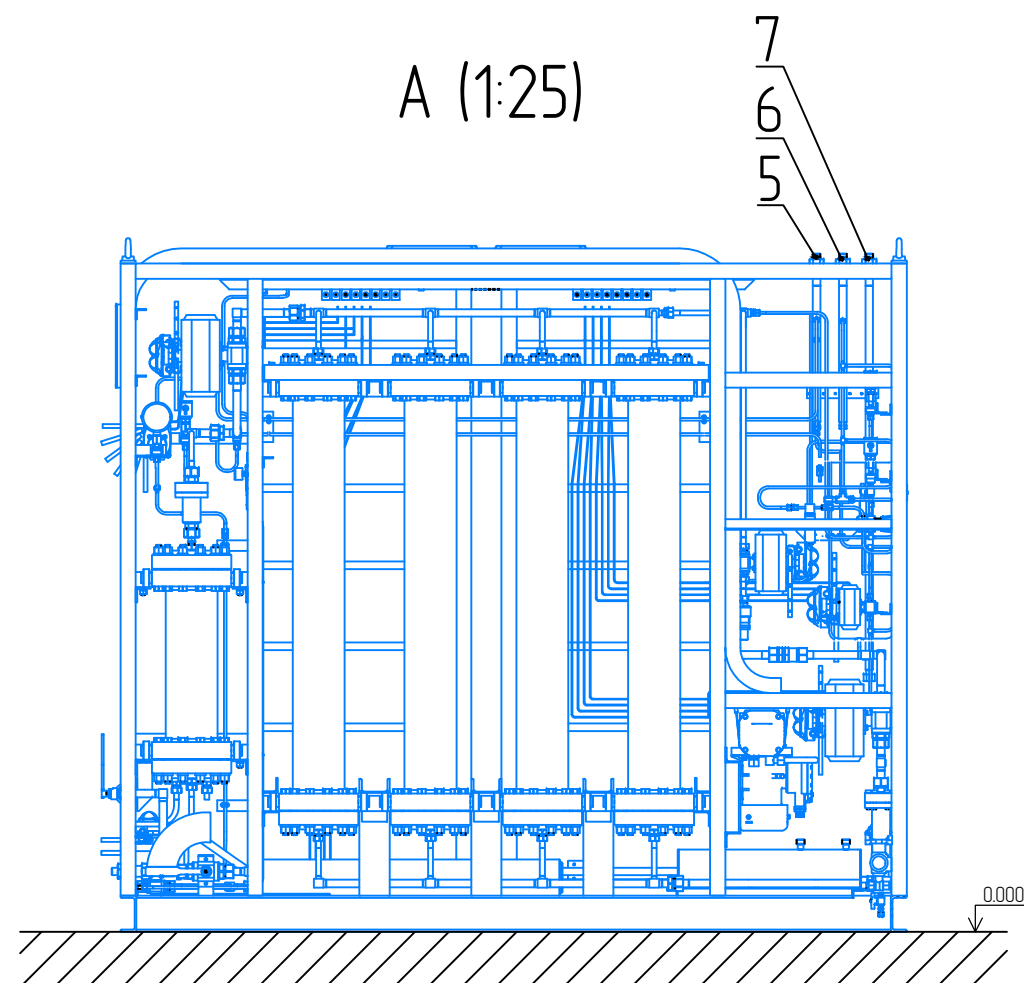
Технические характеристики

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
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 существующим конструкциям здания и полу.
  6. Существующее оборудование в компрессорном отделении условно не показано.
  7. Монтаж трубопроводов безвисти согласно ГОСТ 15763-2005 "Соединения трубопроводов резьбовые и фланцевые на РН до 63 МПа".
  8. Накатку резьбы на трубопроводах осуществить по месту.
  9. Соединение трубопроводов к ниптелям установки УПИГ осуществить аргоно-дуговой сваркой.
  10. Для подачи воздуха к клапанам установки УПИГ 3000А предусмотреть установку поршневого компрессора в помещении воздушного отделения. Компрессор подключить к сети 220В по месту.
  11. Подключение воздушного компрессора осуществить с помощью быстроразъемной муфты European Profile.

22478-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ТХ					
ООО "Газпром Газомотронное топливо"					
Изм.	Желуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработан	Составитель	1122			
Проверен					
«Технические предложения опасного производственного объекта "Минеральная газопитательная компрессорная станция №1 г. Саранск". Замена установки блока осушки газа»					
План АГНКС на отм. 0.000					
000 «ЛеПа Проект					





Примечания:

1. Размеры обозначенные "\*" уточняются по месту при монтаже;
2. УПИГ3000А разместить на существующем фундаменте;
3. Подключение трубопроводов к проектируемой УПИГ3000А осуществить согласно технологической схеме;
4. Подключение трубопроводов к проектируемой УПИГ3000А 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

						22478-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. Саранск". 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. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	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			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	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							
8	Труба 16х2,5 – Ст.20 ГОСТ 8732-78	ГОСТ 3262-75			м	15							
	4. Детали трубопроводов												
9	Отвод П90 25х4,0 – 09Г2С	ГОСТ 17375-2001			шт.	8							
10	Отвод 2-90°-15-25-25х5,0-09Г2С	ГОСТ 22793-83			шт.	10							
11	Тройник 25х4,0-09Г2С	ГОСТ 17376-2001			шт.	3							
						22478-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ТХ.С							
						ООО "Газпром Газомотронное топливо"							