

Согласовано		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. +0.000 с сетями газоснабжения	
3	Разрезы	
4	Схемы сетей газоснабжения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ШНК 2.01.02-04	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
ШНК 2.04.13-24	Котельные установки	
ШНК 2.04.08-22	Газоснабжение. Требования к проектированию	
	Прилагаемые документы	
Г.С.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Данный проект выполнен в соответствии с действующими градостроительными нормами, правилами и государственными стандартами Республики Узбекистан, а также с учётом требований экологической, санитарно-гигиенической и пожарной безопасности. Технические решения, принятые в чертежах, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.	ГИП _____	Ташпулатов Ш
---	--------------	--------------

Общие данные

Чирчиқ шаҳридаги “Ўзбекхиммаш” қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизацияқилиш, индивидуалиссиқлик пунктларини ўрнатиш:

- технического задания, утвержденного Заказчиком;
- архитектурно-строительного задания;
- действующих нормативных документов Республики Узбекистан;
- результатов обследования существующих инженерных сетей и оборудования;
- исходных данных, предоставленных Заказчиком.

Проектом предусматривается устройство внутреннего газоснабжения котельной с подачей природного газа к газогорелочным устройствам котлов.

В составе системы газоснабжения предусмотрены:

- газорегуляторная линия;
- газовая рампа;
- фильтры очистки газа;
- регуляторы давления газа;
- запорная арматура;
- автоматические электромагнитные отсечные клапаны;
- система контроля герметичности клапанов;
- контрольно-измерительные приборы;
- система автоматического контроля за газозаполненностью помещения.

Для обеспечения безопасной эксплуатации предусмотрена установка автоматических быстродействующих электромагнитных клапанов с автоматическим отключением подачи газа при:

- утечке природного газа;
- превышении допустимой концентрации угарного газа (СО);
- аварийных режимах работы оборудования;
- срабатывании системы автоматики безопасности.

В помещении котельной устанавливаются стационарные сигнализаторы за газозаполненностью по метану (СН₄) и оксиду углерода (СО) с выводом сигнала на систему автоматики и аварийным отключением подачи газа.

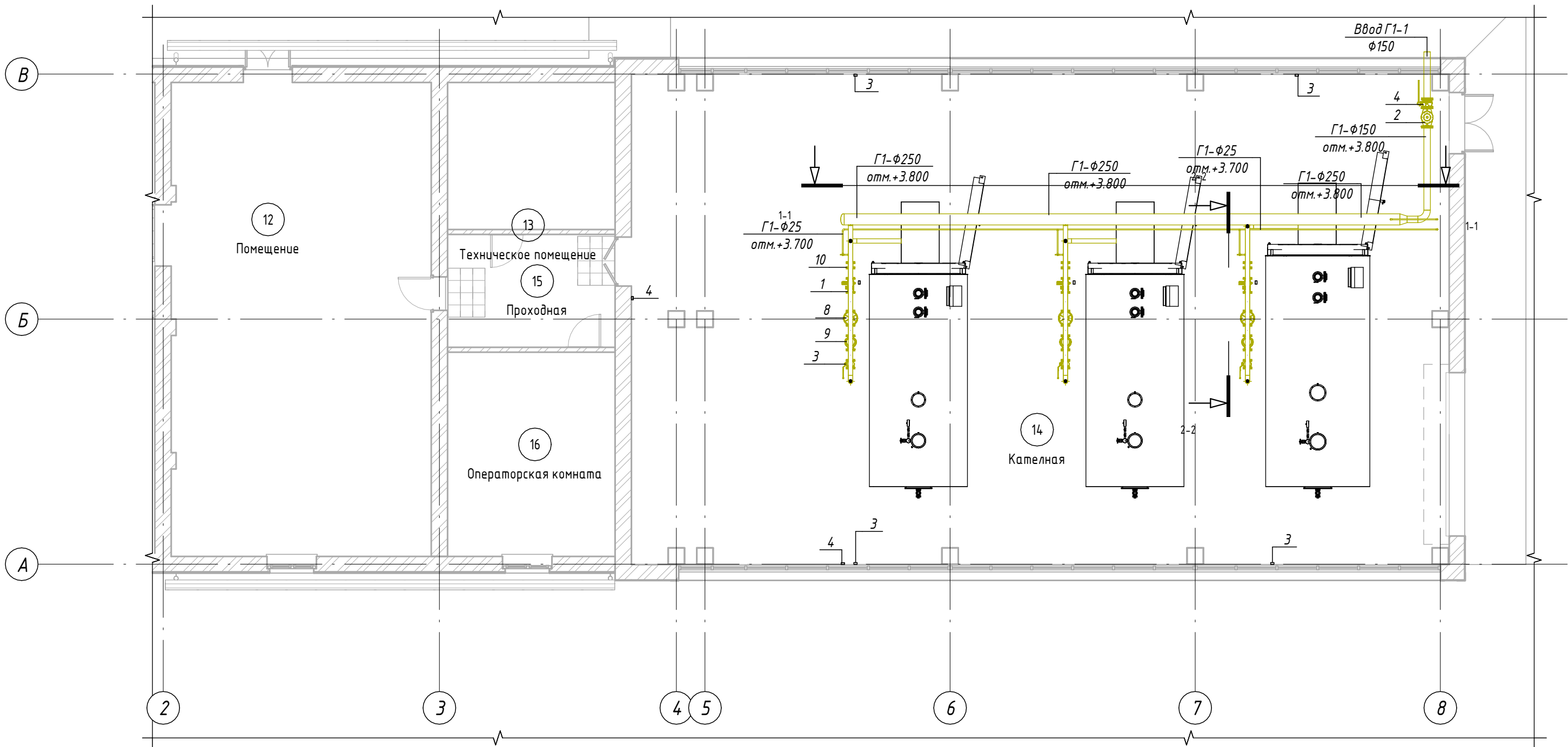
Проектом также предусматриваются:

- контроль давления газа;
- визуальный контроль параметров системы по манометрам;
- возможность технического обслуживания и продувки оборудования;
- герметичное фланцевое подключение оборудования;
- защита оборудования от вибрационных нагрузок.

Все применяемое газовое оборудование, арматура и материалы должны иметь сертификаты соответствия и разрешение на применение на территории Республики Узбекистан.
Монтаж, испытания и пусконаладочные работы выполнять в соответствии с требованиями действующих норм по газоснабжению, промышленной безопасности, пожарной безопасности и охране труда.

						№229874	Г.С.		
						Чирчиқ шаҳридаги “Ўзбекхиммаш” қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизацияқилиш, индивидуалиссиқлик пунктларини ўрнатиш			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП		Ташпулатов Ш				Ўзбекхиммаш котельная 20 МВт	Стадия	Лист	Листов
Глав. Спец		Ботиров А					РП	1	
Исполнитель		Махкамжонов							
						Общие данные	 "KOMMUNAL LITI"		

План на отм. +0.000 с сетями газоснабжения



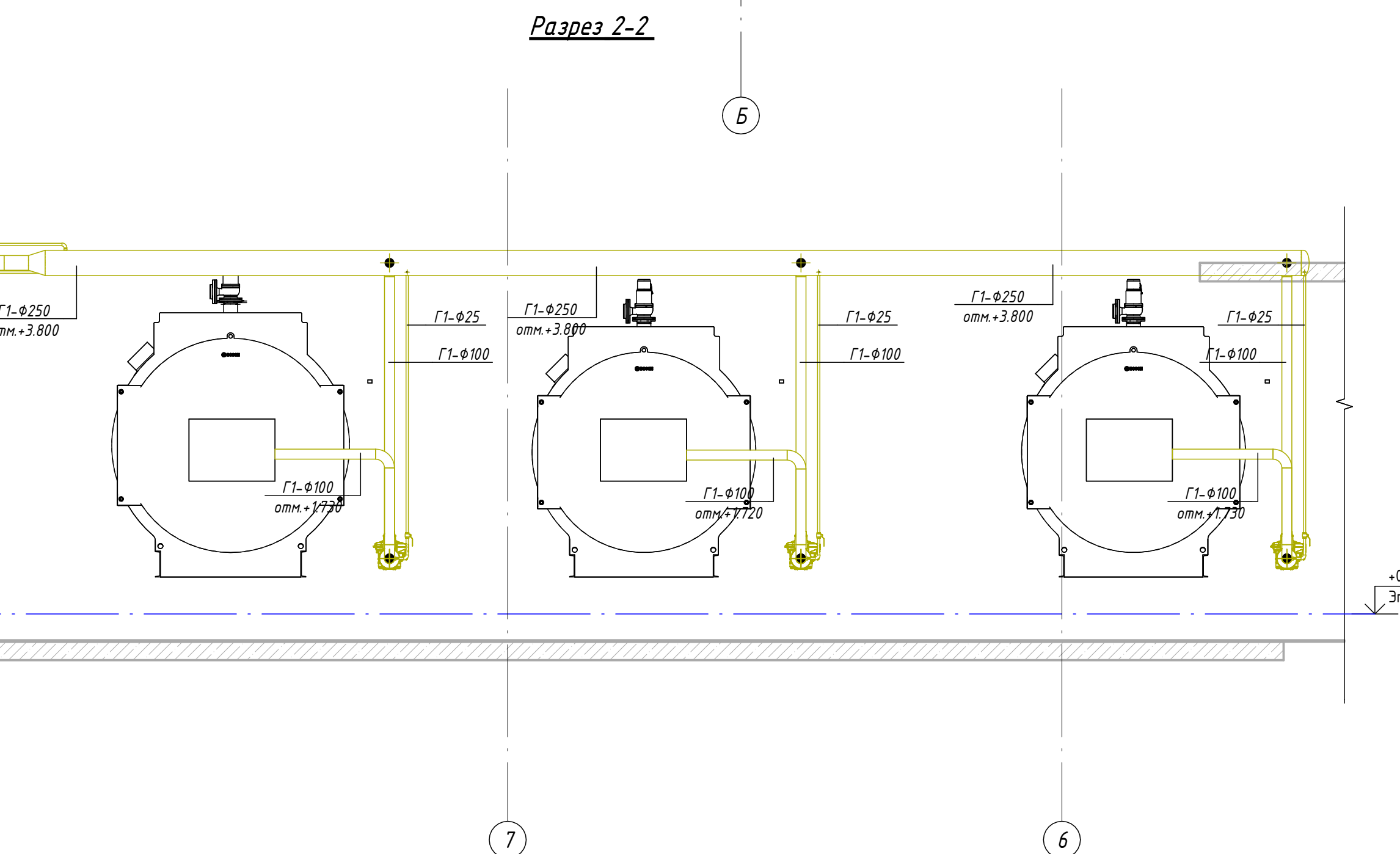
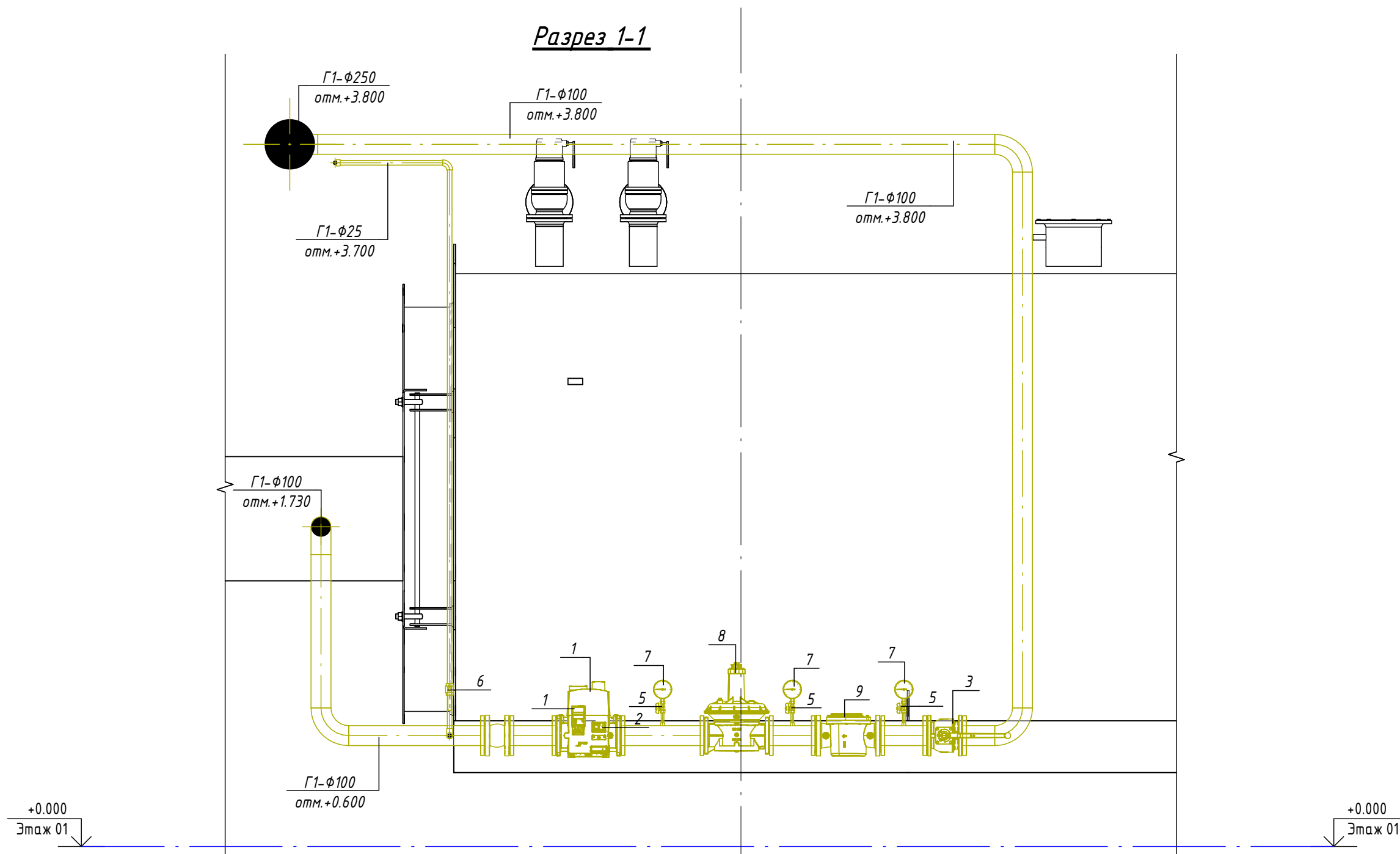
Экспликация оборудования

1	Блок контроля герметичности : Система проверки уплотнений для двойных электромагнитных клапанов в комплекте с монтажным набором; номинальное напряжение 230 В, 50 Гц; степень защиты IP 54; максимальное рабочее давление 500 мбар; температура окружающей среды –15°С...+70°С	шт.	3
2	Датчик-реле давления газа : Регулируемое реле давления для контроля избыточного давления природного газа и воздуха; диапазон настройки 5–150 мбар; макс. рабочее давление 500 мбар; исполнение А5 для прямого монтажа на клапаны серии DMV (в комплекте с уплотнительным кольцом); степень защиты IP 54; тип контакта — переключающий (SPDT); температура среды –15°С...+70°С	шт.	3
3	Сигнализатор загазованности по метану (CH4) стационарный автоматический	шт.	7
4	Сигнализатор загазованности по оксиду углерода (CO, угарный газ) стационарный	шт.	2
1	Двойной электромагнитный клапан DN 100: Двухблочный отсечной клапан, нормально-закрытый, класс А, группа 2 (EN 161); DN 100; фланцевое соединение PN 16; Pmax 500 мбар; напряжение питания 230 В AC; исполнение: быстрооткрывающийся, быстрозакрывающийся; наличие механической регулировки расхода на обоих клапанах; степень защиты IP 54; рабочая температура окружающей среды от –15°С до +60°С	шт.	3
2	Клапан электромагнитный газовый двухпозиционный одноступенчатый, нормально-закрытый, быстросрабатывающий, DN 150, PN 16, напряжение питания катушки 230 В перем. тока (50–60 Гц), степень защиты IP54, фланцевый	шт.	1
3	Кран шаровой газовый фланцевый DN 100 : Характеристики: Стальной; полнопроходной; PN 16; строительная длина согласно ГОСТ; рукоятка желтого цвета; предназначен для систем газораспределения и газопотребления	шт.	3
4	Кран шаровой газовый фланцевый DN 150 : Характеристики: Стальной; полнопроходной; PN 16; строительная длина согласно ГОСТ; рукоятка желтого цвета; предназначен для систем газораспределения и газопотребления	шт.	1
5	Кран шаровой для подключения манометра, ручка-бабочка, В-В, 1/2"	шт.	9
6	Кран шаровой полнопроходной, резьба внутренняя-внутренняя, ручка рычаг 1"	шт	3
7	Манометр с нижним подключением	шт.	9
8	Регулятор давления газа фланцевый DN 100: Тип – пружинный, со встроенной импульсной линией; корпус – литой алюминиевый сплав; макс. входное давление P _{in} – 500 мбар; класс точности – А, группа 2 (согласно EN 88-1); диапазон выходного давления – 10–150 мбар (определяется установленной пружиной); исполнение фланцев – PN 16 (EN 1092-1 / ГОСТ); температура окружающей среды – от –15°С до +70°С; герметичное закрытие при отсутствии расхода (Zero shut-off)	шт.	3
9	Фильтр газовый фланцевый DN 100: Корпус – литой алюминиевый сплав; расчетное рабочее давление P _{max} – 500 мбар (0,5 бар); степень фильтрации – ≤ 50 мкм; фильтрующий элемент – сменный патрон из нетканого полипропиленового волокна; наличие 4-х портов G 1/4 для замера давления и установки приборов; исполнение фланцев – PN 16; рабочий температурный диапазон – от –15°С до +70°С	шт.	3
10	Антивибрационная гибкая вставка фланцевая DN100 PN16 Tmax = 150°С	шт.	3

Примечания

- Монтаж газопроводов выполнять в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Узбекистан.
- Все применяемые материалы, оборудование и арматура должны иметь сертификаты соответствия.
- После монтажа газопроводы подвергнуть испытанию на прочность и герметичность.
- Все сварочные работы выполнять аттестованными сварщиками.
- Перед вводом в эксплуатацию выполнить продувку газопроводов.
- Электромагнитные клапаны должны обеспечивать автоматическое отключение подачи газа при аварийных ситуациях.
- Сигнализаторы загазованности подключить к системе аварийного отключения газа.
- В местах прохода газопроводов через стены и перекрытия предусмотреть защитные гильзы.
- Все размеры и отметки уточнить по месту до начала монтажных работ.
- Монтаж и пусконаладочные работы выполнять специализированной организацией.

						№229874	ГС
						Исх. № 1	Исх. № 1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Исх. № 1	
ГИП	Ташпулатов Ш					Узбекхиммаш котельная 20 МВт	
Глав. Спец	Ботиров А					РП	2
Исполнитель	Махкамжонов					План на отм. +0.000 с сетями газоснабжения	
						"KOMMUNAL LITI"	

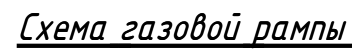


Экспликация оборудования

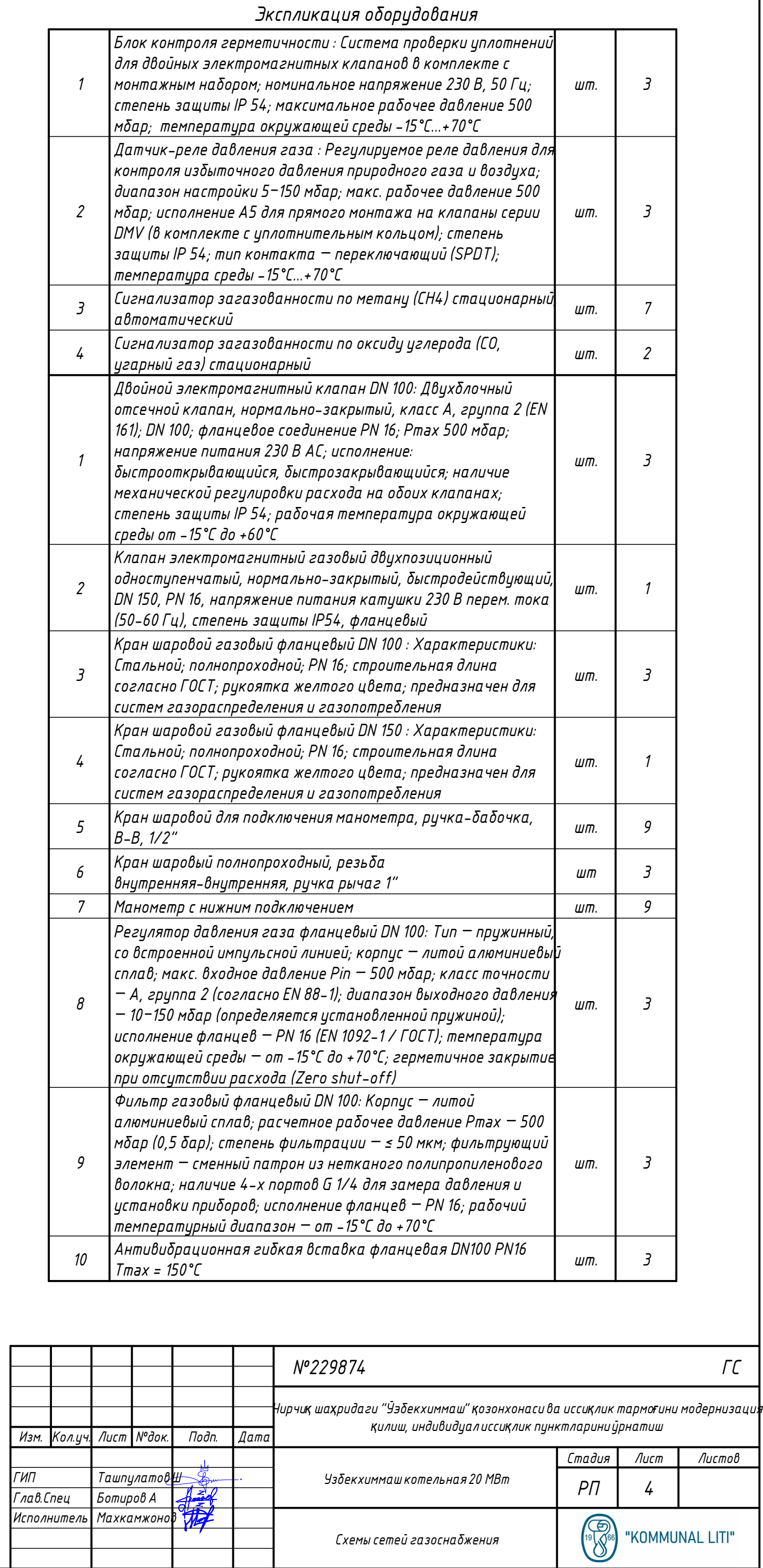
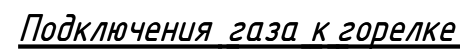
1	Блок контроля герметичности : Система проверки уплотнений для двойных электромагнитных клапанов в комплекте с монтажным набором; номинальное напряжение 230 В, 50 Гц; степень защиты IP 54; максимальное рабочее давление 500 мбар; температура окружающей среды -15°C...+70°C	шт.	3
2	Датчик-реле давления газа : Регулируемое реле давления для контроля избыточного давления природного газа и воздуха; диапазон настройки 5-150 мбар; макс. рабочее давление 500 мбар; исполнение А5 для прямого монтажа на клапаны серии DMV (в комплекте с уплотнительным кольцом); степень защиты IP 54; тип контакта – переключающий (SPDT); температура среды -15°C...+70°C	шт.	3
3	Сигнализатор загазованности по метану (CH4) стационарный автоматический	шт.	7
4	Сигнализатор загазованности по оксиду углерода (CO, угарный газ) стационарный	шт.	2
1	Двойной электромагнитный клапан DN 100: Двухходовый отсечной клапан, нормально-закрытый, класс А, группа 2 (EN 161); DN 100; фланцевое соединение PN 16; Pmax 500 мбар; напряжение питания 230 В AC; исполнение: быстрооткрывающийся, быстрозакрывающийся; наличие механической регулировки расхода на обоих клапанах; степень защиты IP 54; рабочая температура окружающей среды от -15°C до +60°C	шт.	3
2	Клапан электромагнитный газовый двухпозиционный одноступенчатый, нормально-закрытый, быстродействующий, DN 150, PN 16, напряжение питания катушки 230 В перем. тока (50-60 Гц), степень защиты IP54, фланцевый	шт.	1
3	Кран шаровой газовый фланцевый DN 100 : Характеристики: Стальной; полнопроходной; PN 16; строительная длина согласно ГОСТ; рукоятка желтого цвета; предназначен для систем газораспределения и газопотребления	шт.	3
4	Кран шаровой газовый фланцевый DN 150 : Характеристики: Стальной; полнопроходной; PN 16; строительная длина согласно ГОСТ; рукоятка желтого цвета; предназначен для систем газораспределения и газопотребления	шт.	1
5	Кран шаровой для подключения манометра, ручка-бабочка, В-В, 1/2"	шт.	9
6	Кран шаровой полнопроходный, резьба внутренняя-внутренняя, ручка рычаг 1"	шт.	3
7	Манометр с нижним подключением	шт.	9
8	Регулятор давления газа фланцевый DN 100: Тип – пружинный, со встроенной импульсной линией; корпус – литой алюминиевый сплав; макс. входное давление P _{in} – 500 мбар; класс точности – А, группа 2 (согласно EN 88-1); диапазон выходного давления – 10-150 мбар (определяется установленной пружиной); исполнение фланцев – PN 16 (EN 1092-1 / ГОСТ); температура окружающей среды – от -15°C до +70°C; герметичное закрытие при отсутствии расхода (Zero shut-off)	шт.	3
9	Фильтр газовый фланцевый DN 100: Корпус – литой алюминиевый сплав; расчетное рабочее давление P _{max} – 500 мбар (0,5 бар); степень фильтрации – ≤ 50 мкм; фильтрующий элемент – сменный патрон из нетканого полипропиленового волокна; наличие 4-х портов G 1/4 для замера давления и установки приборов; исполнение фланцев – PN 16; рабочий температурный диапазон – от -15°C до +70°C	шт.	3
10	Антивибрационная гибкая вставка фланцевая DN100 PN16 P _{max} = 150°C	шт.	3

						№229874			ГС			
						Иркутск шаҳридаги "Ўзбекхиммаш" қозонхонаси ва иссиқлик тармағини модернизация қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Ташпулатов Ш					Ўзбекхиммаш котельная 20 МВт			РП	3		
Глав. Спец	Ботиров А											
Исполнитель	Махкамжонов					Разрезы			 "KOMMUNAL LITI"			

<i>Инв. № подл.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. №</i>	<i>Согласовано</i>



- Схема группы автоматического отключения газа



						N°229874	ГС		
						Илричқ шахридаги "Ўзбекхиммаш" қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ўзбекхиммаш котельная 20 МВт	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Ташпулатов Ш						РП	4	
Глав. Спец	Ботиров А								
Исполнитель	Махкамжонов								
						Схемы сетей газоснабжения	 "KOMMUNAL LITI"		

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код изделия	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание																																																																								
Трубопроводы																																																																																
1	Труба стальная электросварная прямошовная $\varnothing 15 \times 1,5$	ГОСТ 10704-91			м	0.5																																																																										
2	Труба стальная электросварная прямошовная $\varnothing 25 \times 2$	ГОСТ 10704-91			м	36.6																																																																										
3	Труба стальная электросварная прямошовная $\varnothing 108 \times 4$	ГОСТ 10704-91			м	31																																																																										
4	Труба стальная электросварная прямошовная $\varnothing 159 \times 4,5$	ГОСТ 10704-91			м	3.4																																																																										
5	Труба стальная электросварная прямошовная $\varnothing 273 \times 7$	ГОСТ 10704-91			м	13.6																																																																										
Соединительные детали трубопроводов																																																																																
1	Заглушка стальная эллиптическая Ду250 исп. 2	ГОСТ 17379-2001			шт.	1	4.9																																																																									
2	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду25, исп. 2	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90-2-57		шт.	14	0.1																																																																									
3	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду100, исп. 2	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90-2-57		шт.	12	2.2																																																																									
4	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду150, исп. 2	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90-2-57		шт.	1	5.4																																																																									
5	Переход стальной концентрический Ду250х150 исп. 2	ГОСТ 17378-2001			шт.	1	8.3																																																																									
6	Фланец стальной плоский приварной DN100 PN10	ГОСТ 33259-2015			шт.	30	3.96																																																																									
7	Фланец стальной плоский приварной DN150 PN10	ГОСТ 33259-2015			шт.	2	6.62																																																																									
Оборудование																																																																																
1	Блок контроля герметичности : Система проверки уплотнений для двойных электромагнитных клапанов в комплекте с монтажным набором; номинальное напряжение 230 В, 50 Гц; степень защиты IP 54; максимальное рабочее давление 500 мбар; температура окружающей среды -15°С...+70°С				шт.	3																																																																										
2	Датчик-реле давления газа : Регулируемое реле давления для контроля избыточного давления природного газа и воздуха; диапазон настройки 5-150 мбар; макс. рабочее давление 500 мбар; исполнение А5 для прямого монтажа на клапаны серии DMV (в комплекте с уплотнительным кольцом); степень защиты IP 54; тип контакта — переключающий (SPDT); температура среды -15°С...+70°С				шт.	3																																																																										
3	Сигнализатор загазованности по метану (CH4) стационарный, автоматический				шт.	7																																																																										
4	Сигнализатор загазованности по оксиду углерода (CO, угарный газ) стационарный				шт.	2																																																																										
<table><tr><td colspan="6"></td><td colspan="3">ГС.С</td></tr><tr><td colspan="6"></td><td colspan="3">Чирчиқ шаҳридаги "Ўзбекхиммаш" қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш</td></tr><tr><td colspan="2">Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td>Узбекхиммаш котельная 20 МВт</td><td>Стадия</td></tr><tr><td colspan="2">ГИП</td><td>Ташпулатов Ш</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>РП</td></tr><tr><td colspan="2">Глав. Спец</td><td>Ботиров А</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr><tr><td colspan="2">Исполнитель</td><td>Махкамжонов</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Спецификация оборудования, изделий и материалов</td><td></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>															ГС.С									Чирчиқ шаҳридаги "Ўзбекхиммаш" қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш			Изм.		Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Узбекхиммаш котельная 20 МВт	Стадия	ГИП		Ташпулатов Ш						РП	Глав. Спец		Ботиров А						1	Исполнитель		Махкамжонов					Спецификация оборудования, изделий и материалов																			
						ГС.С																																																																										
						Чирчиқ шаҳридаги "Ўзбекхиммаш" қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш																																																																										
Изм.		Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Узбекхиммаш котельная 20 МВт	Стадия																																																																								
ГИП		Ташпулатов Ш						РП																																																																								
Глав. Спец		Ботиров А						1																																																																								
Исполнитель		Махкамжонов					Спецификация оборудования, изделий и материалов																																																																									

Поз.		Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код изделия	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание
Арматура трубопровода									
1		Двойной электромагнитный клапан DN 100: Двухблочный отсечной клапан нормально-закрытый, класс А, группа 2 (EN 161); DN 100; фланцевое соединение PN 16; Pmax 500 мбар; напряжение питания 230 В AC; исполнение: быстрооткрывающийся, быстрозакрывающийся; наличие механической регулировки расхода на обоих клапанах; степень защиты IP 54; рабочая температура окружающей среды от -15°C до +60°C				шт.	3		
2		Клапан электромагнитный газовый двухпозиционный одноступенчатый, нормально-закрытый, быстродействующий, DN 150, PN 16, напряжение питания катушки 230 В перем. тока (50-60 Гц), степень защиты IP54, фланцевый				шт.	1		
3		Кран шаровой газовый фланцевый DN 100 : Характеристики: Стальной; полнопроходной; PN 16; строительная длина согласно ГОСТ; рукоятка желтого цвета; предназначен для систем газораспределения и газопотребления				шт.	3		
4		Кран шаровой газовый фланцевый DN 150 : Характеристики: Стальной; полнопроходной; PN 16; строительная длина согласно ГОСТ; рукоятка желтого цвета; предназначен для систем газораспределения и газопотребления				шт.	1		
5		Кран шаровой для подключения манометра, ручка-бабочка, В-В, 1/2"				шт.	9		
6		Кран шаровый полнопроходный, резьба внутренняя-внутренняя, ручка рычаг 1"				шт	3		
7		Манометр с нижним подключением				шт.	9		
8		Регулятор давления газа фланцевый DN 100: Тип – пружинный, со встроенной импульсной линией; корпус – литой алюминиевый сплав; макс. входное давление Pin – 500 мбар; класс точности – А, группа 2 (согласно EN 88-1); диапазон выходного давления – 10-150 мбар (определяется установленной пружиной); исполнение фланцев – PN 16 (EN 1092-1 / ГОСТ); температура окружающей среды – от -15°C до +70°C; герметичное закрытие при отсутствии расхода (Zero shut-off)				шт.	3		
9		Фильтр газовый фланцевый DN 100: Корпус – литой алюминиевый сплав; расчетное рабочее давление Pmax – 500 мбар (0,5 бар); степень фильтрации – ≤ 50 мкм; фильтрующий элемент – сменный патрон из нетканого полипропиленового волокна; наличие 4-х портов G 1/4 для замера давления и установки приборов; исполнение фланцев – PN 16; рабочий температурный диапазон – от -15°C до +70°C				шт.	3		
10		Антивибрационная гибкая вставка фланцевая DN100 PN16 Tmax = 150°C				шт.	3		
						Г.С.С			Лист
									2
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
						Подп.	Дата		

Согласовано		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		