

**Перевод управления газофракционирующей
установки с блоком сероочистки сухого газа на
электронные РСУ и ПАЗ**

Рабочая документация

Отопление, вентиляция и кондиционирование

258-808-ОВ

2016

**Перевод управления газофракционирующей
установки с блоком сероочистки сухого газа на
электронные РСУ и ПАЗ**

Рабочая документация

Отопление, вентиляция и кондиционирование

258-808-ОВ

Главный инженер проекта



А.Б.Рюмин

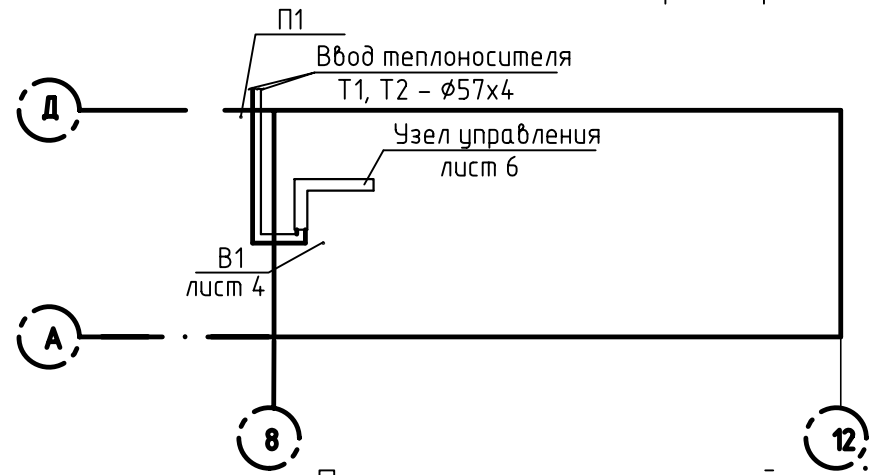
2016

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

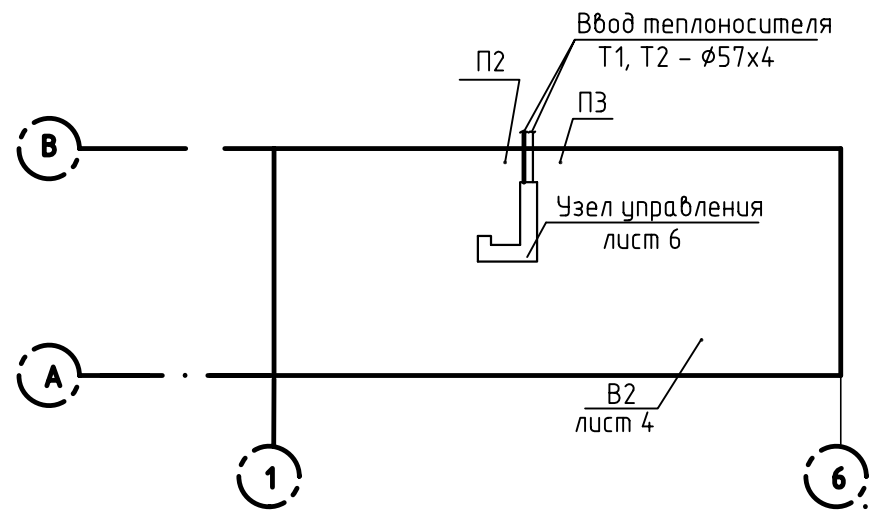
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Вентиляция. План здания контроллерной.	
5	Вентиляция. План здания операторной.	
6	Разрез 1-1. Разрез 2-2.	
7	Разрез 3-3. Разрез 4-4.	
8	Схемы систем вентиляции П1, В1.	
9	Схемы систем вентиляции П2, П3, В2.	
10	Схемы систем кондиционирования К1, К2, К5	
11	Схемы систем кондиционирования К3.	
12	Контроллерная. Схема узла ввода и учета.	
13	Операторная. Схема узла ввода и учета.	
14	Принципиальная схема узла управления П1.	
15	Принципиальная схема узла управления П2.	
16	Принципиальная схема узла управления П3.	

План - схема контроллерной



План - схема операторной



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
серия 5.904-1	Детали крепления воздуховодов.	
серия 5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
5.903-13 вып.5	Грязевики. Рабочие чертежи.	
<u>Прилагаемые документы</u>		
258-808-ОВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	258-808-ОВ			
Разраб.	Ушаров				17.06.16	Перевод управления газофракционирующей установки с блоком сероочистки сухого газа на электронные РСУ и ПАЗ			
Проверил	Рюмин				17.06.16				
						Отопление и вентиляция	Р	1	16
						Общие данные (начало)	ООО НПФ "СПТ" г. Рязань		
Н. контр.	Пронин				17.06.16				
ГИП	Рюмин				17.06.16				

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

Таблица 1- Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель			Воздуонагреватель					Примечание			
				Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполн.	Положение	L, м³/ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева °С		Расход теплоты, Вт	ΔP, Па	
																	от				до
		Контроллерная																			
П1	1	Помещения 1, 2	канальная приточная установка					540	220	2500		0.23	2500			1	-27	17	7830		Воздушное отопление
В1	1	Помещения 1, 2	канальный вентилятор					780	200	2500		0,295									
		Операторная																			
П2	1	Операторная	приточная установка					3295	459	945		2.81	945			1	-27	40	22000		Воздушное отопление
П3	1	Помещения 3,4,5	приточная установка					980	309	1428		0,516	1428				-27	20	15534		
В2	1	Помещения 1, 2,3,4,5	канальный вентилятор					2000	458	1415		1.74	1415								

Таблица 2- Характеристика систем кондиционирования

Обозначение системы	Наименование обслуживаемого помещения	Модель		Мощность, кВт		Потребляемая мощность, кВт	
		Наружный блок	Внутренний блок	Холод	Тепло	Холод	Тепло
K1.1, K1.2	Контроллерная			7.3	7.8	2.85	2.75
K2.1, K2.2	Электрощитовая			7.3	7.8	2.85	2.75
K3.1, K3.2	Операторная			12.5	14.0	4.75	4.69
K5.1, K5.2	Помещение КИП. Операторная.			7.3	7.8	2.85	2.75

Общие указания

- Данный комплект рабочей документации выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативной документации:
 - Федеральный закон от 30 декабря 2009 года N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
 - Федеральный закон от 22 июля 2008 года N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
 - СНиП 41-01-2003 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".
 - СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы";
 - СНиП 2.09.04-87 "Административные и бытовые здания";
 - СН 512-78 "Инструкция по проектированию зданий и помещений для электронно-вычислительных машин".
 - ГОСТ Р 21.1101-2009 "Основные требования к проектной и рабочей документации";
 - ГОСТ 21.602-2003 "Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования".
 - СНиП 23-01-99 "Строительная климатология".

- 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 требований, предусмотренных рабочими чертежами.
- Расчетные параметры наружного воздуха приняты для проектирования отопления и вентиляции - минус 27 °С.
- Источник теплоснабжения - существующие тепловые сети. Параметры теплоносителя:
 - трубопровод прямой воды с параметрами P=3.9 кгс/см, T=90 °С;
 - трубопровод обратной воды с параметрами P=3.8 кгс/см, T=65 °С;
 - расчетные параметры теплоносителя P=10.0 кгс/см, T=150 °С.
- Для создания микроклимата в летний период, в помещениях установлены кондиционеры.
- Монтаж и испытание систем вентиляции производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.
- Воздуховоды для систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.
- Монтаж автоматизированного узла учета тепловой энергии выполнить организацией, имеющей на проведение данного вида работ, в соответствии со СНиП 3.05.01-85 и техническими условиями на эти работы.

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

						258-808-0В			
						Перевод управления газофракционирующей установки с блоком сероочистки сухого газа на электронные РСУ и ПАЗ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление и вентиляция	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ушаров			17.06.16		Р	2	
Проверил		Рюмин			17.06.16				
						Общие данные (продолжение)	ООО НПФ "СПТ" г. Рязань		
Н. контроль		Пронин			17.06.16				

- 9 Трубопроводы узла ввода и учета приняты стальные бесшовные горячедеформированные, термообработанные Дн57х4 из стали ст.20 по ГОСТ 8732-78.
- В узле ввода и учета предусмотрена запорная и спускная арматура, грязевики, теплосчетчик для учета потребляемой тепловой энергии в соответствии с "Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя".
- 10 Трубопроводы узла ввода и учета теплоизолировать цилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты "Технониколь" ТУ 5762-035-72746455-2009, группа горючести НГ, толщина изоляции 50 мм; кровельный слой выполнить из алюминиевых листов марки АД1Н толщиной 0,5 мм ГОСТ 21631-76.
- 11 Вытяжка осуществляется через диффузоры, находящиеся в подвесном потолке.
- 12 Крепление воздуховодов выполнить по типовым чертежам с.5.904-1 и с учетом указаний на чертежах.
- 13 Наружные блоки кондиционеров устанавливать к наружной стене на кронштейны с соблюдением горизонтального и вертикального уровней.
- 14 Фреоновые трассы монтировать из медных труб в теплоизоляции.
- 15 Дренажные трассы монтировать с уклоном 0,02 в сторону слива. Слив дренажа осуществляется самотеком на улицу. На конце трассы закрепить обогрев дренажа.
- 16 Отверстия в стенах для прохода фреоновых и дренажных трасс выполнить по месту.
- 17 После прокладки фреоновых и дренажных трасс, места их прохода сквозь стены заделать монтажной пеной.
- 18 Воздуховоды и вентоборудование должны быть заземлены от статического электричества.

ЗДАНИЕ ОПЕРАТОРНОЙ

- 16 В помещении операторной воздушное отопление, совмещенное с приточной вентиляцией. Температура приточного воздуха плюс 40°C. В системе предусмотрен резервный вентилятор.
- 17 Для других помещений операторной предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Температура приточного воздуха плюс 20.
- 18 В системах П2и В2 для вентиляторов(рабочего и резервного) выполнить разделительную секцию. Эскизы представлены на чертежах.

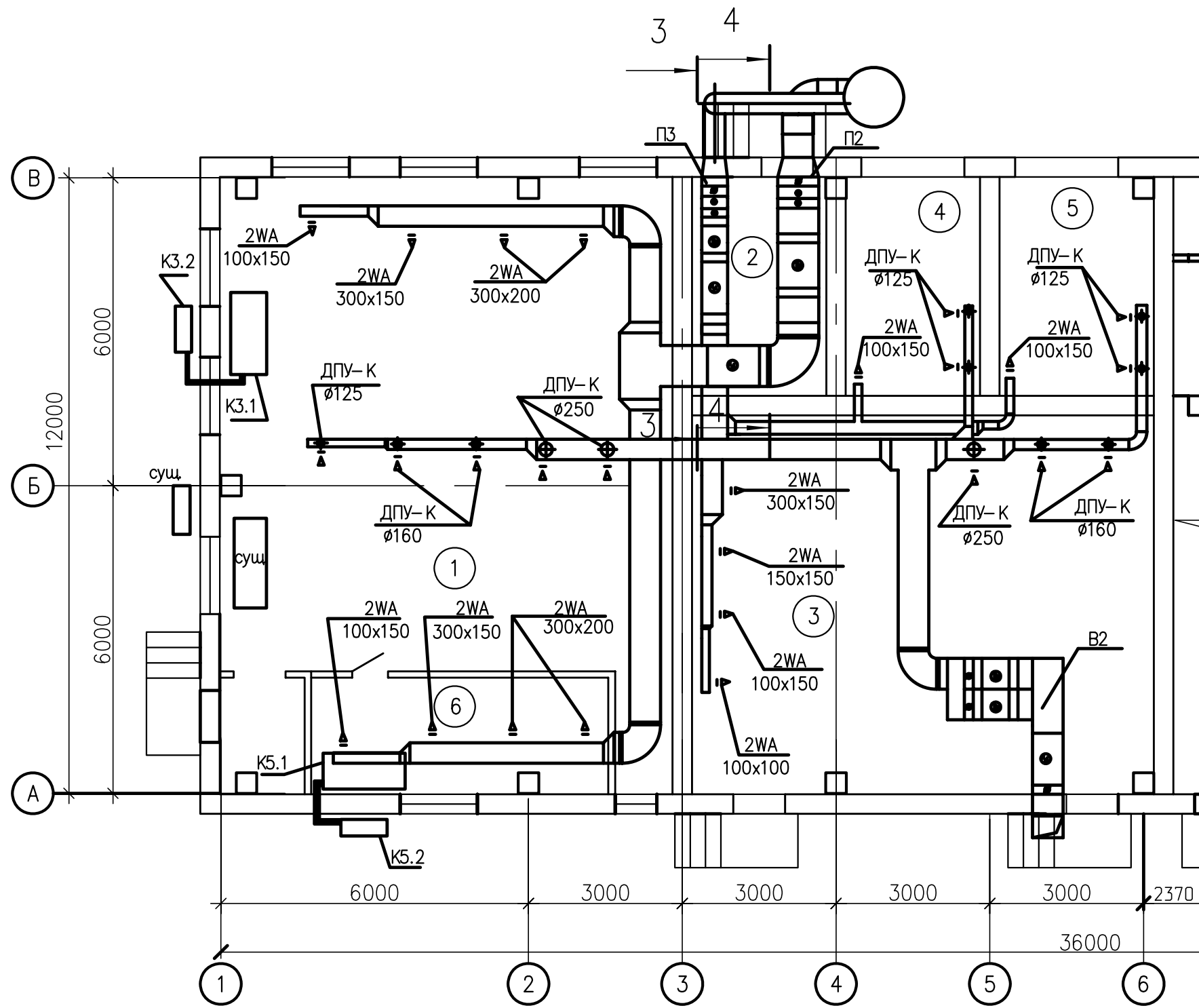
ЗДАНИЕ КОНТРОЛЛЕРНОЙ

- 19 Отопление воздушное, совмещенное с приточной вентиляцией. Температура приточного воздуха-плюс 17С догрев до плюс 20 °С за счет теплоты делений.
- 20 Система воздушного отопления рассчитана на поддержание температуры воздуха в обслуживаемых помещениях в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.4.548-96 "Гигиенические требования к микроклимату в производственных помещениях".

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

						258-808-0В			
						Перевод управления газофракционирующей установки с блоком сероочистки сухого газа на электронные РСУ и ПАЗ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление и вентиляция	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ушаров		<i>Ушаров</i>	17.06.16		Р	3	
Проверил		Рюмин		<i>Рюмин</i>	17.06.16				
Н.контроль		Пронин		<i>Пронин</i>	17.06.16	Общие данные (окончание)	ООО НПФ "СПТ" г. Рязань		

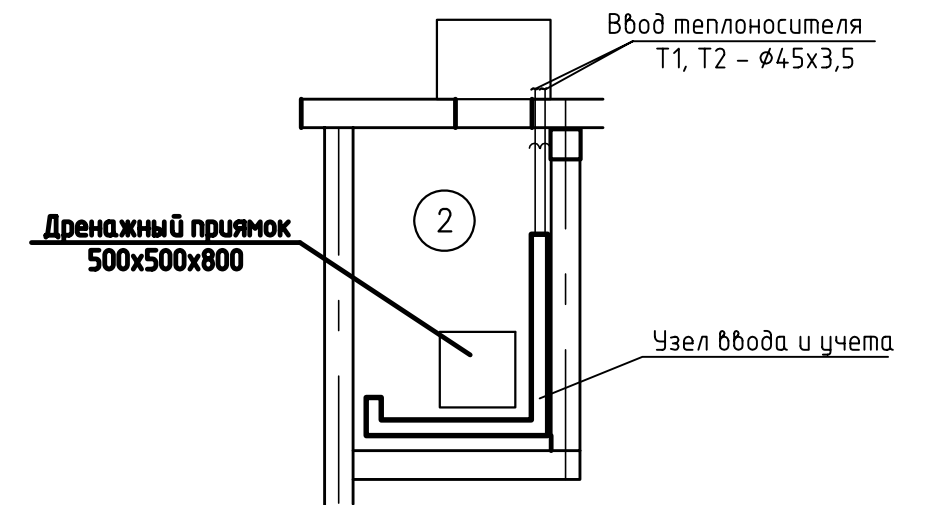
План здания операторной



Экспликация помещений

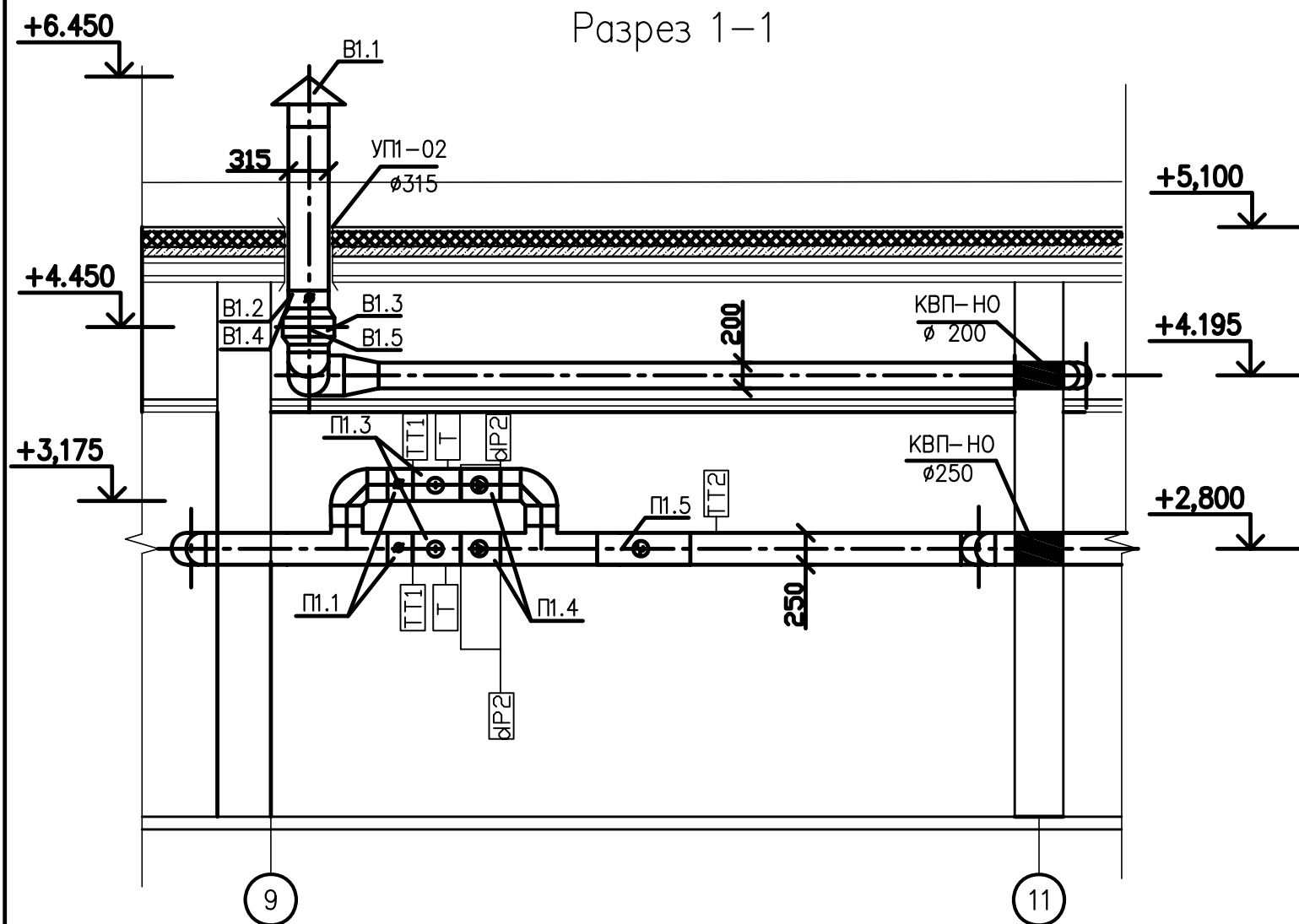
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. Помещения
1	Помещение операторной	105,7	Д
2	Венткамера		Д
3	ТП-24 РУ-0,4 кВ		Д
4	ТП-24 Тр.1		Д
5	ТП-24 Тр.2		Д
6	Помещение КИП		Д

Венткамера. План расположения узла ввода.

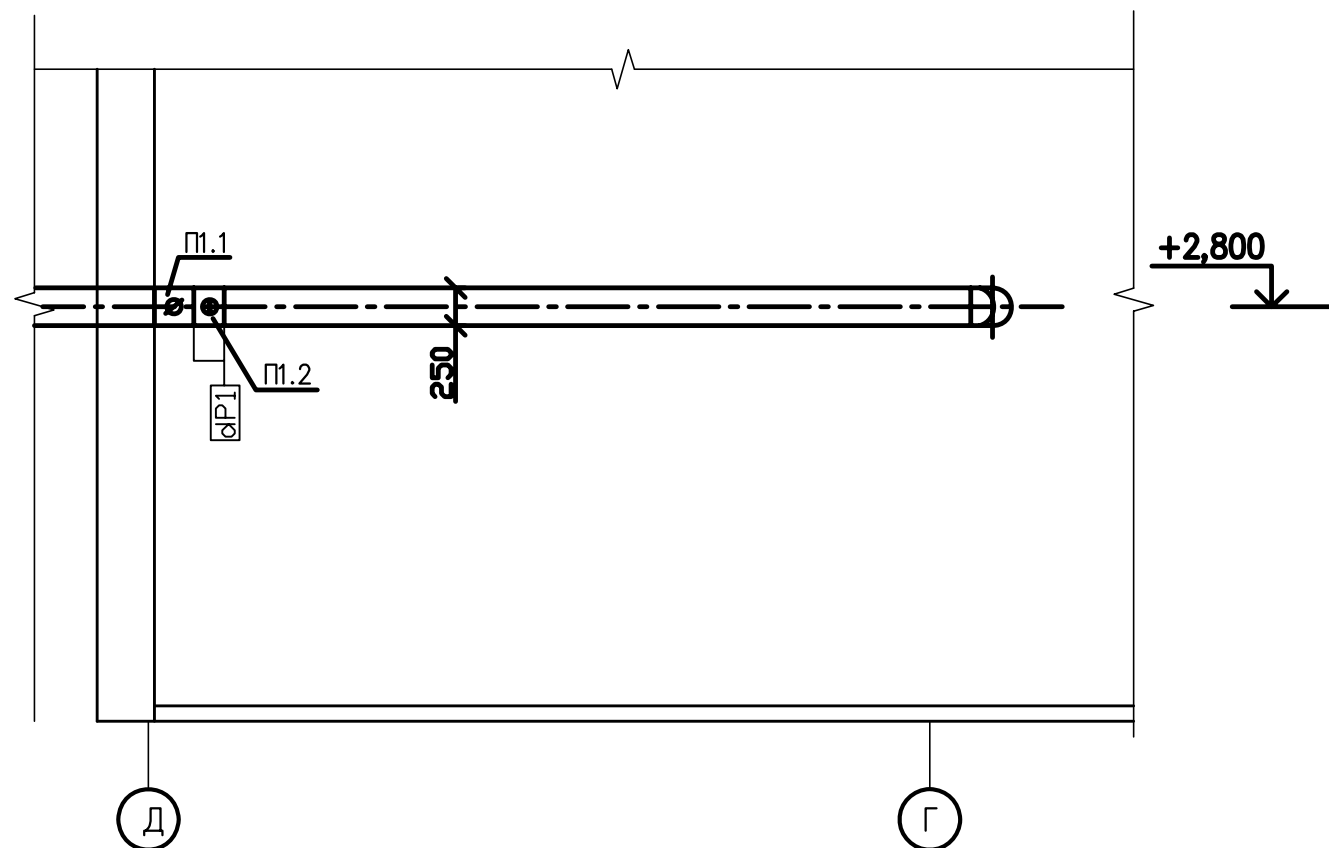


Инв. N подл. Подп. и дата. Взам. инв. N

						258-808-0В			
						Перевод управления газофракционирующей установки с блоком сероочистки сухого газа на электронные РСУ и ПАЗ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление и вентиляция	Стация	Лист	Листов
Разработал	Ушаров				17.06.16		Р	5	
Проверил	Рюмин				17.06.16				
Н. контроль	Пронин				17.06.16	План здания операторной	ООО НПФ "СПТ" г. Рязань		



Разрез 2-2



Спецификация

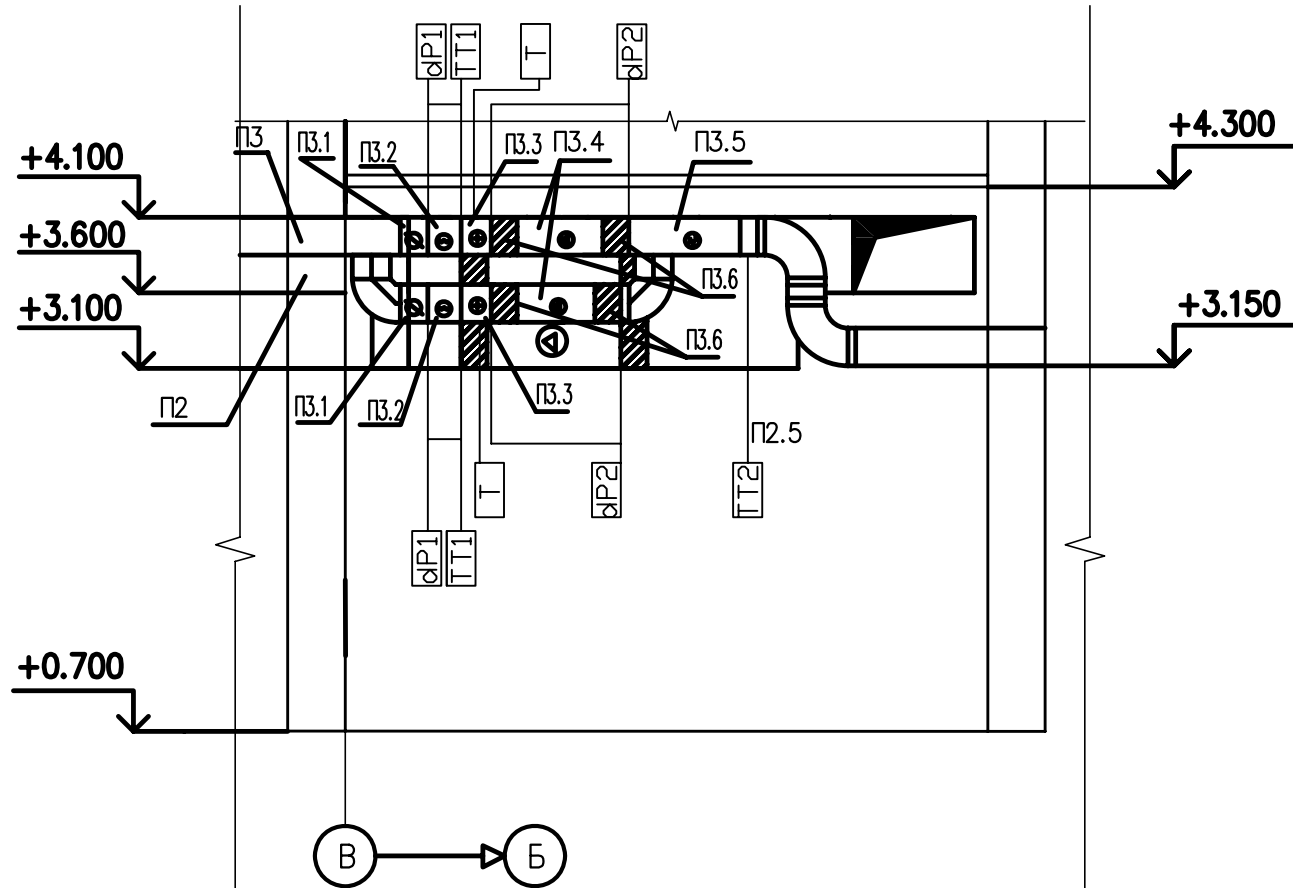
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса	Примеч.
		П1			
П1.1	KCH 250	Заслонка регулирующая, с приводом	3	1.49	
		GQD 321.1A			
П1.2	KVC 250	Фильтр кассетный	1	3.4	
П1.3	KWH 250/2	Воздуонагреватель водяной	2	6.9	
П1.4	KVR 250/1	Вентилятор канальный N=0.157кВт,	2	5.3	
		n=2600об/мин, с регулятором ско-			
		рости RTY-1.5			
П1.5	KNK 250/6	Шумоглушитель	1	8.1	
		В1			
В1.1		Зонт	1	1	
В1.2	KON 315	Клапан обратный	1	0.91	
В1.3	KVR 315/1	Вентилятор канальный N=0.295кВт,	1	5.7	
		n=2500об/мин, с регулятором скорости			
В1.4	KON 315	Клапан обратный	1	0.91	
В1.5	KVR 315/1	Вентилятор канальный N=0.295кВт,	1	5.7	
		n=2500об/мин, с регулятором скорости			

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

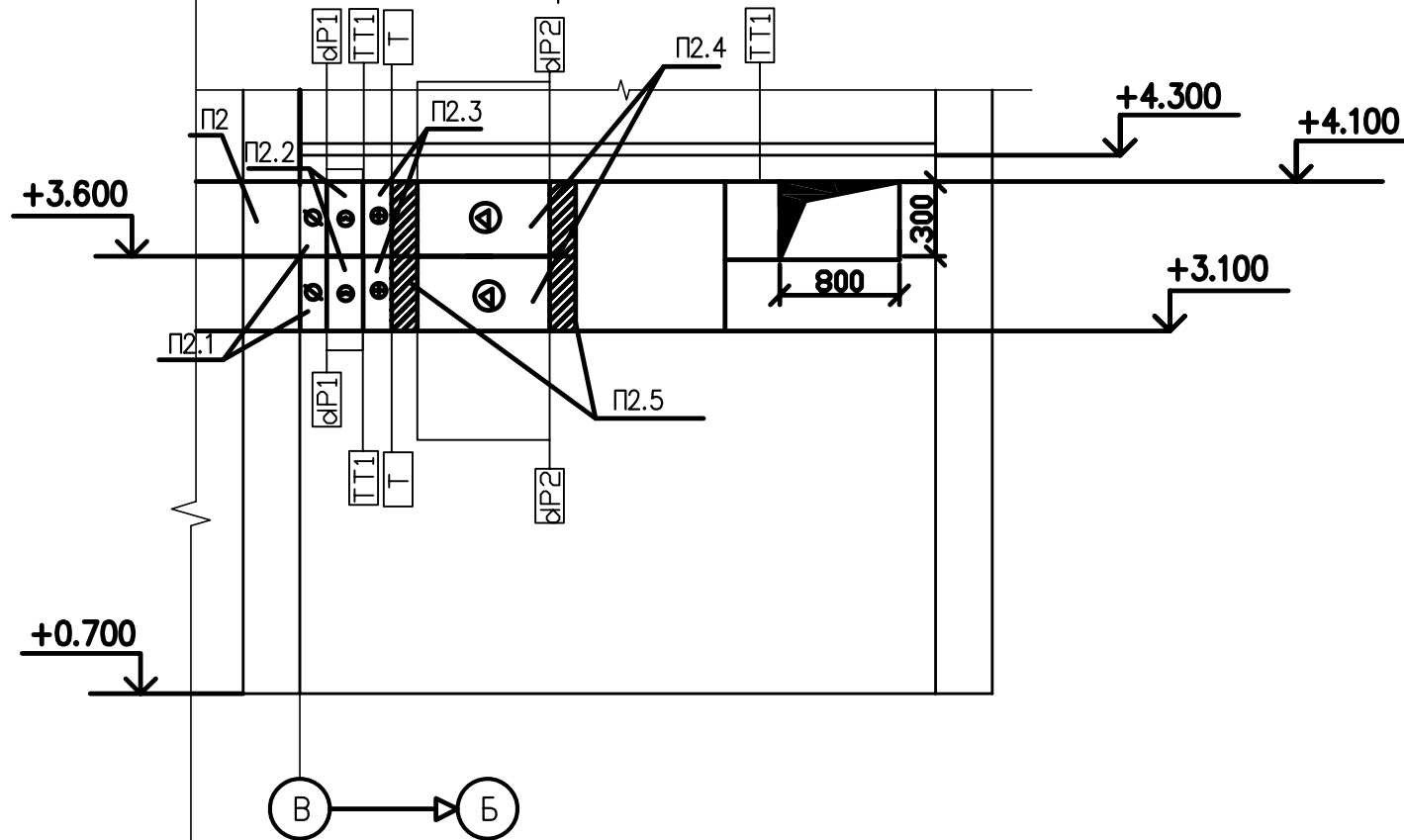
						258-808-0B			
						Перевод управления газофракционирующей установки с блоком сероочистки сухого газа на электронные РСУ и ПАЗ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление и вентиляция	Стация	Лист	Листов
Разработал	Егоров				2.12.12		Р	6	
Проверил	Иванова				2.12.12				
						Разрез 1-1. Разрез 2-2.	ООО НПФ "СПТ" г. Рязань		
Н. контроль	Кузнецова				2.12.12				

Спецификация

Разрез 3-3



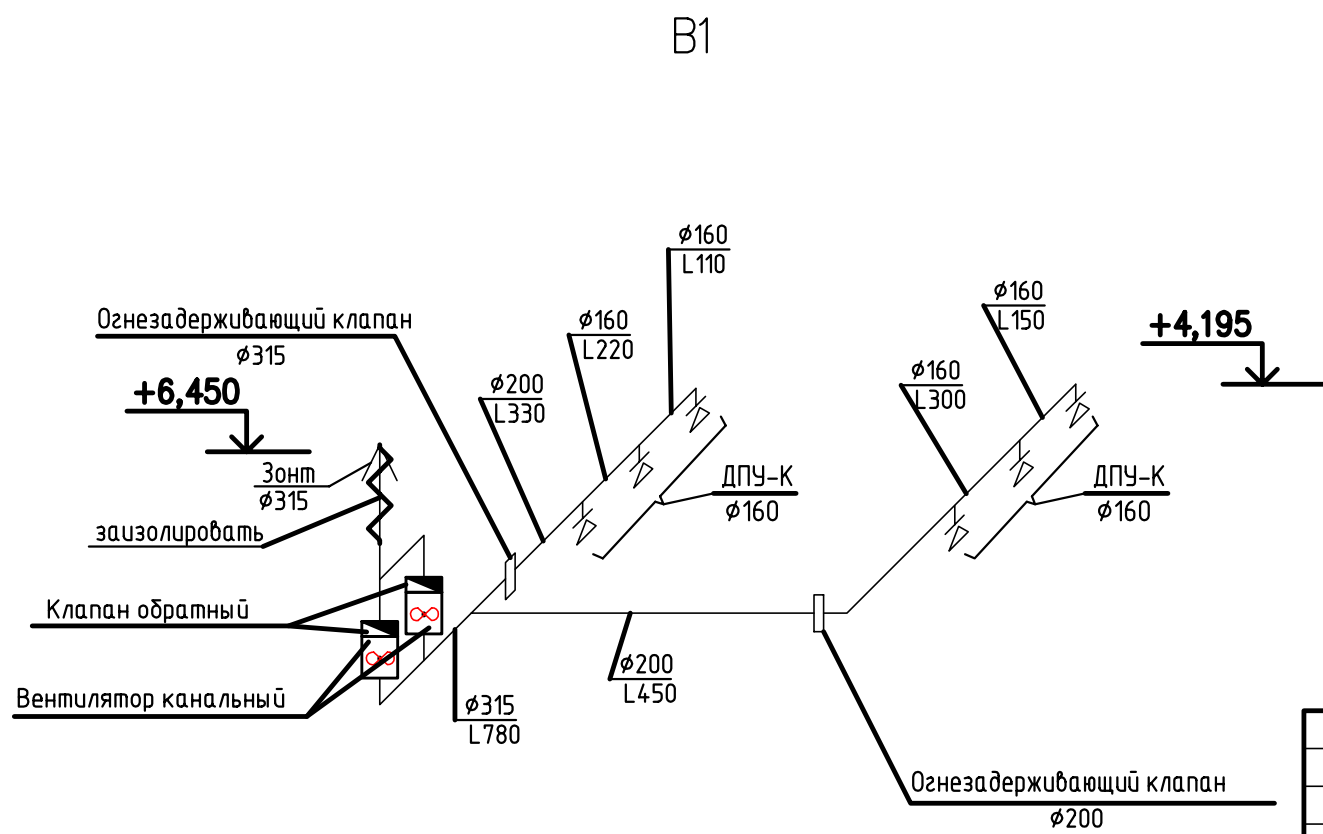
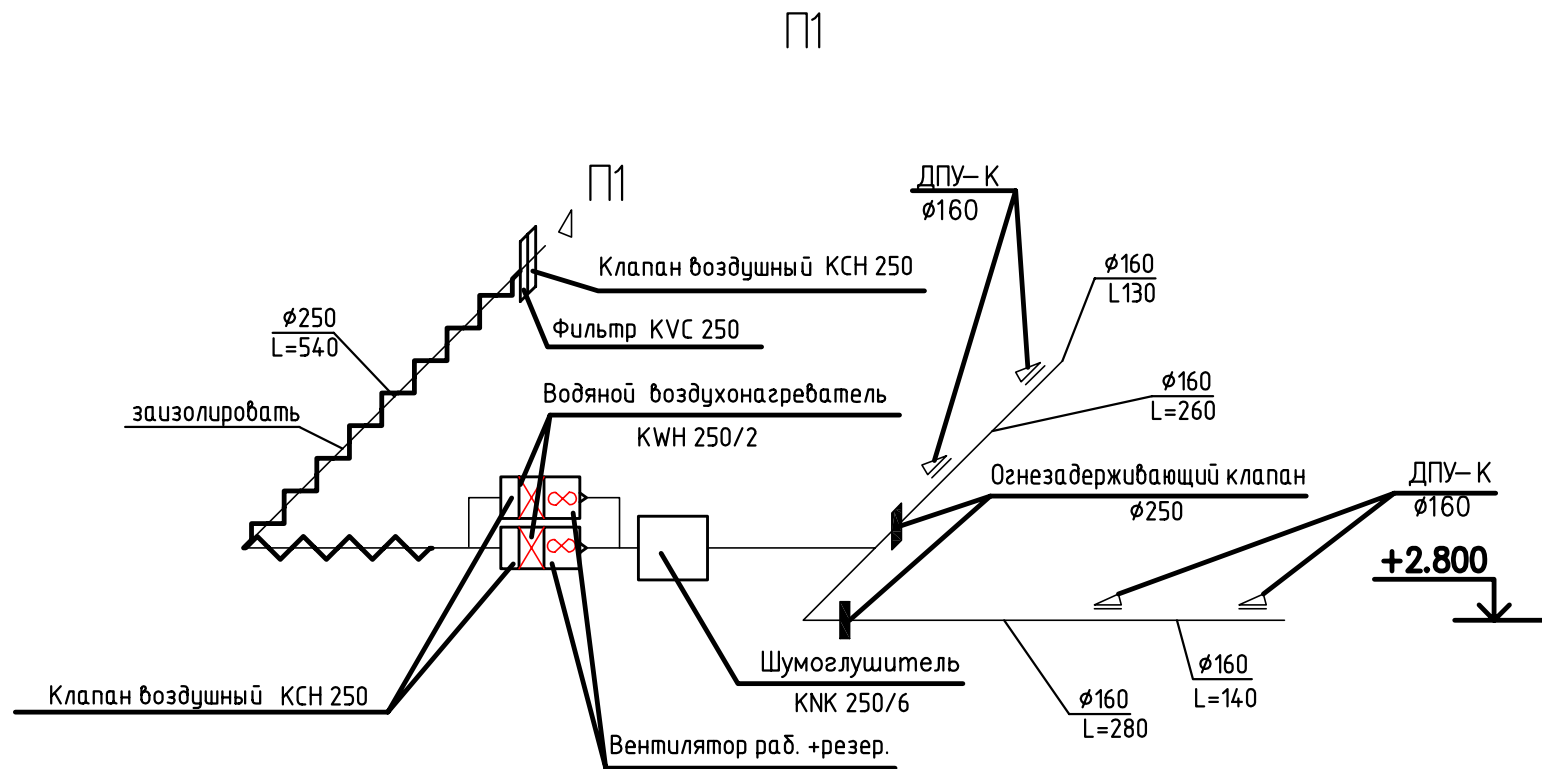
Разрез 4-4



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса	Примеч.
П2					
П2.1	CHR 80-50	Заслонка регулирующая, с приводом	2	1.49	
		GMA 321.1E			
П2.2	FRC 80-50	Фильтр кассетный	2	11	
П2.3	WH 80-50/R3	Воздуонагреватель водяной	2	16.1	
П2.4	VR 80-50/40.6D	Вентилятор N=2.81 кВт, n=945 об/мин	2	71	
П2.5	FH 80-50	Вставка гибкая	4		
П2.6	NK 80-50	Шумоглушитель	1		
П3					
П3.1	CHR 50-25	Заслонка регулирующая, с приводом	2	1.49	
		GMA 321.1E			
П3.2	FRC 50-25	Фильтр кассетный	2	4.8	
П3.3	WH 50-25/R2	Воздуонагреватель водяной	2	6.6	
П3.4	VR 50-25/22-4D	Вентилятор N=0.516 кВт, n=1428 об/мин	2	18.1	
П3.5	NK 50-25	Шумоглушитель	1		
П3.6	FH 50-25	Вставка гибкая	4		

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

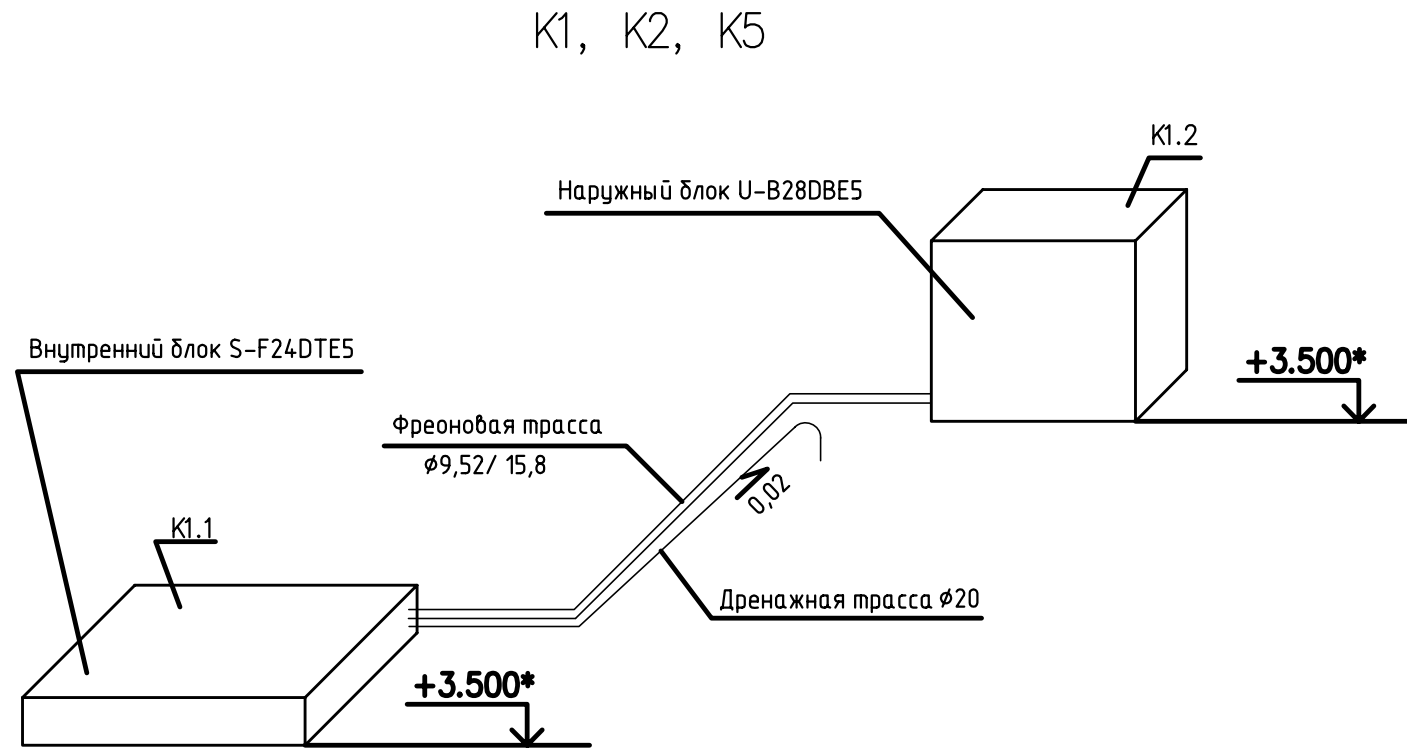
258-808-0B					
Перевод управления газофракционирующей установки с блоком сероочистки сухого газа на электронные РСУ и ПАЗ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Ушаров				17.06.16
Проверил	Рюмин				17.06.16
Н.контроль	Пронин				17.06.16
				Отопление и вентиляция	Стация
				Р	Лист 7
				Разрез 3-3. Разрез 4-4.	Листов
				ООО НПФ "СПТ" г. Рязань	



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

						258-808-0В			
						Перевод управления газодиффузионной установки с блоком сероочистки сухого газа на электронные РСУ и ПАЭ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление и вентиляция	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ушаров				17.06.16		Р	8	
Проверил	Рюмин				17.06.16				
Н. контроль	Пронин				17.06.16	Схемы П1, В1.		ООО НПФ "СПТ" г. Рязань	

Спецификация



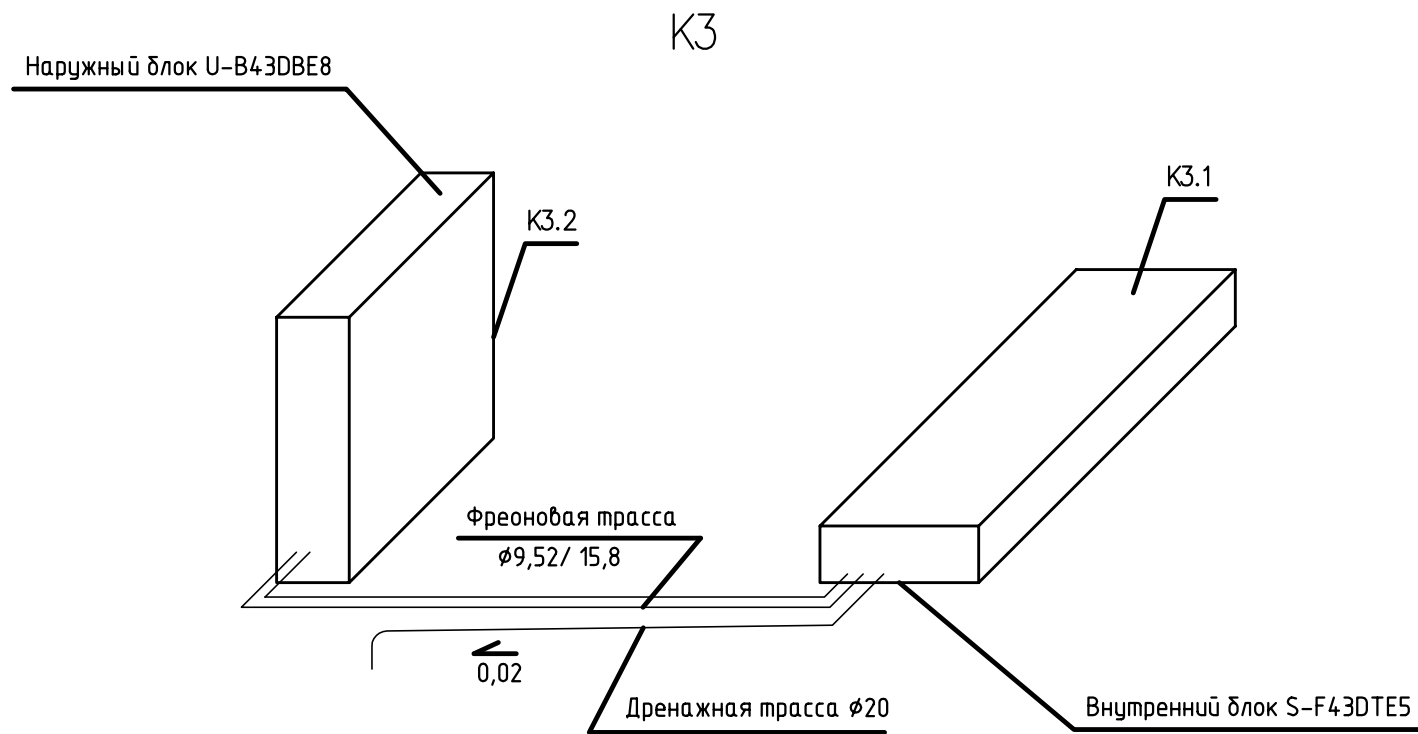
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса	Примеч.
		K1, K2			
K1.1	AK-1-2,2-02	Автономный кондиционер, номинальная	3	340	кг
K2.1		холодопроизводительность = 8,5 кВт,			
K5.1		теплопроизводительность = 6,75 кВт,			
		N вентилятора = 0,75 кВт			
K1.2	MAVOK.450.1x1.A.4P.4П.В	Модульный агрегат воздушного охлаждения	3	40	кг
K2.2		во взрывозащищенном исполнении,			
K5.2		рабочее положение вертикальное, N=0,4 кВт			
1		Труба медная			
		$\phi 9,52$	8		п. м.
		$\phi 15,8$	8		п. м.
2	ГОСТ 7076	Изоляция Блэк-стар, макс.раб.темпе-			
		ратура 95 С, коэфф.теплопроводности 0,044			
		$\phi 9,52$	8		п. м.
		$\phi 15,8$	8		п. м.
3	Стандарт EN 1057	Труба дренажная жесткая Ду=20	6		п. м.
4	Стандарт EN 1057	Труба дренажная гибкая Ду=20	3		п. м.
5	ТУ5260-001-50123794-2003	Кронштейн для крепления наружного	3		шт
		блока 445x650мм			

1 *-уточнить по месту.

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

258-808-0B					
Перевод управления газодиффузионной установкой с блоком сероочистки сухого газа на электронные РСУ и ПАЗ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Ушаров			<i>Ушаров</i>	17.06.16
Проверил	Рюмин			<i>Рюмин</i>	17.06.16
Отопление и вентиляция			Р	10	
Схемы K1, K2, K5.			ООО НПФ "СПТ" г. Рязань		
Н. контроль	Пронин			<i>Пронин</i>	17.06.16

Спецификация



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса	Примеч.
		КЗ, К4			
K3.1	AK-1-2,2-02	Автономный кондиционер, номинальная холодопроизводительность = 8,5 кВт, теплопроизводительность = 6,75 кВт, Nвентилятора = 0,75 кВт	1	340	кг
K3.2	MAVOK.450.1x1.A.4P.4П.В	Модульный агрегат воздушного охлаждения во взрывозащищенном исполнении, рабочее положение вертикальное, N=0,4 кВт	1	40	кг
1		Труба медная			
		φ9,52	2		п. м.
		φ15,8	2		п. м.
2	ГОСТ 7076	Изоляция Блэк-стар, макс.раб.температура 95 С, коэф.теплопроводности 0,044			
		φ9,52	2		п. м.
		φ15,8	2		п. м.
3	Стандарт EN 1057	Труба дренажная жесткая Ду=20	2		п. м.
4	Стандарт EN 1057	Труба дренажная гибкая Ду=20	1		п. м.
5	TU5260-001-50123794-2003	Кронштейн для крепления наружного блока 677x1000мм	1		шт

1 *-уточнить по месту.

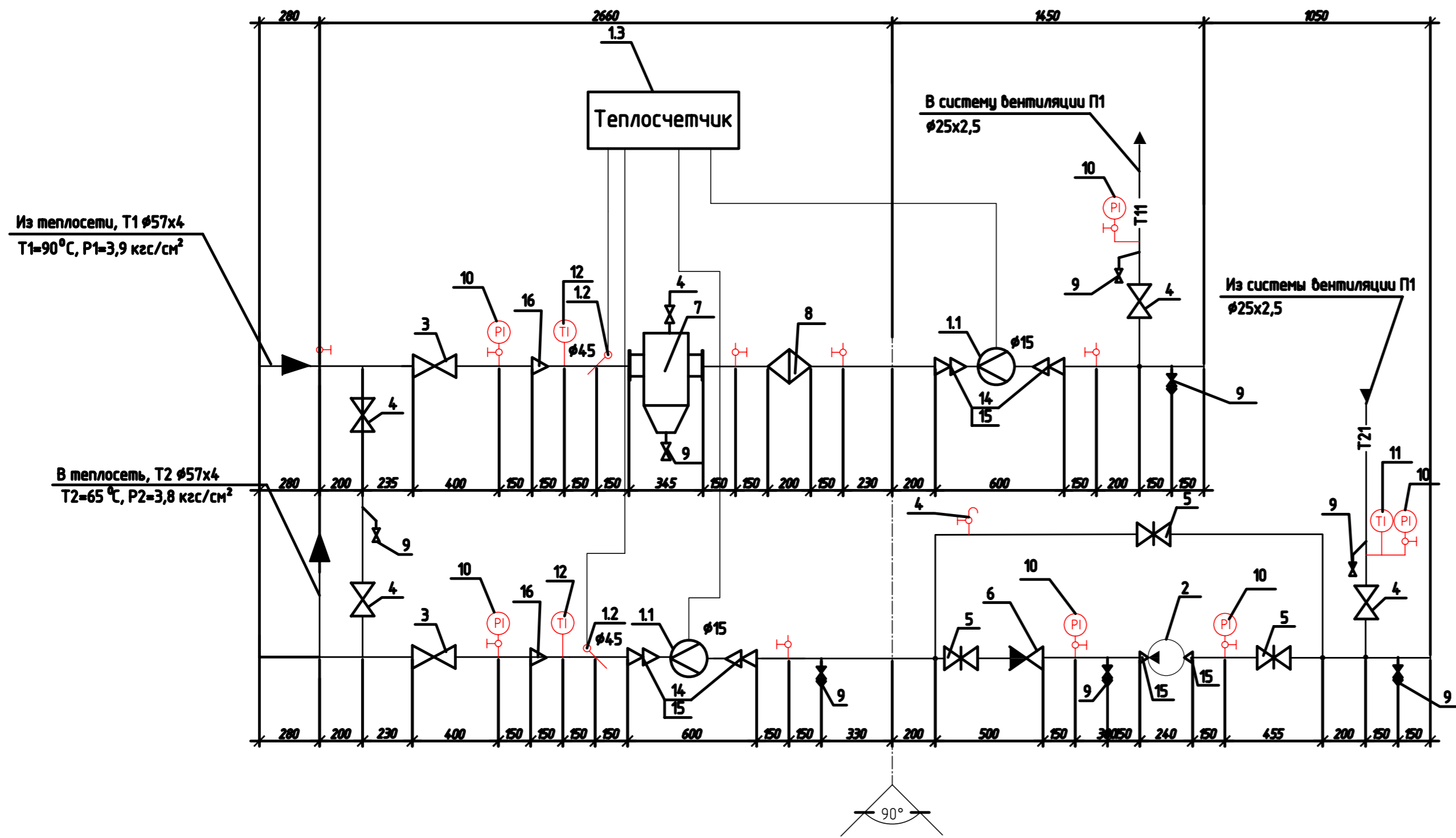
Инв. N подл. Подп. и дата. Взам. инв. N

258-808-0B					
Перевод управления газодиффузионной установкой с блоком сероочистки сухого газа на электронные РСУ и ПАЗ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Ушаров			<i>Ушаров</i>	17.06.16
Проверил	Рюмин			<i>Рюмин</i>	17.06.16
Н. контроль	Пронин			<i>Пронин</i>	17.06.16
Отопление и вентиляция			Страница	Лист	Листов
Схемы КЗ			Р	11	
ООО НПФ "СПТ"			г. Рязань		

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1		Теплосчетчик в комплекте:			см.л.3
1.1		- преобразователь расхода электромагнитный Ду 15, Ру 16	2		
1.2		- термопреобразователь сопротивления	2		
1.3		- измерительно-вычислительный блок	1		
2	UPS 25-120-180	Насос циркуляционный, Q=1,5 м³/ч, Н=9 м	1		
		Аматтида			
3	ЗКЛ-1	Задвижка Ду 50 Ру 16 МПа	2		
4	065N0105	Кран шаровой Ду 20 JIP-WW, с рукояткой, Ру = 40 бар, фирма "Danfoss"	6		
5	ЗКЛ-1	Задвижка Ду 32 Ру 16 МПа Тmax=150°C	3	2,5	
6	Typ 802	Клапан обратный межфланцевый Ру 16, Ду 40	1	0,52	
7	ТС-569.00.000-08 5.903-Б выпуск 5	Грязевик абонентский фланцевый Ру 16, Ду 40	1		
8	065B7730	Фильтр сетчатый чужеродный фланцевый со сливным элементом Ру 16, Тmax=150 °С, Ду 40	1	6,5	
9	065N0110	Кран шаровой Ду 25 JIP-WW, с рукояткой, Ру = 40 бар, фирма "Danfoss"	8		
		Контрольно-измерительные приборы			
10		Манометр технический 1-10 кгс/см² в комплекте с краном преходовым	6		см.л.3
11		Термометр технический ртутный, угловой предел измерения 1-150 °С	1		см.л.3
12		Термометр технический ртутный, прямой предел измерения 1-150 °С	2		см.л.3
13		Оправа защитная металлическая для термометров технических стеклянных:			см.л.3
13а		- прямых	2		
13б		- угловых	1		
14		Переход стальной 25x3,0-15x2,5	4	0,145	
15		Переход стальной 45x3,5-25x3,0	6	0,2	
16		Переход стальной 57x4-45x3,5	2	0,2	

Схема узла ввода и учета в контроллерной

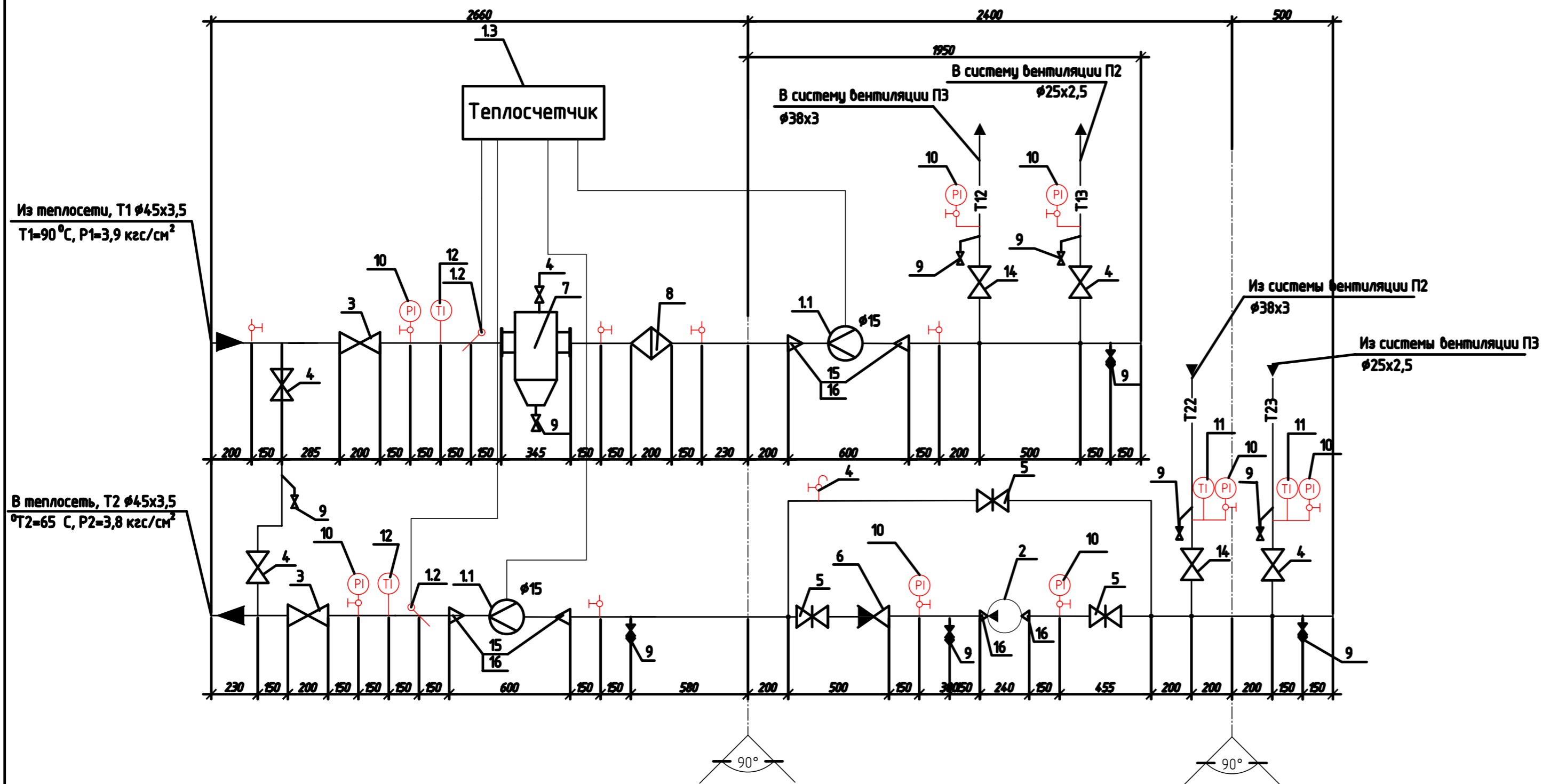


- 1 Расположение узла ввода и учета см. план здания контроллерной лист 4.
- 2 Крепление узла выполнить по месту.
- 3 Оборудование учтено в разделе 258-808-АОВ.

258-808-ОВ					
Перевод управления газораспределительной установкой с блоком сероочистки сухого газа на электронные РСУ и ПАЭ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Ушаров			17.06.16
Проверил		Рюмин			17.06.16
Отопление и вентиляция				Стадия	Лист
				Р	12
Н. контроль				Пронин	17.06.16
Контроллерная. Схема узла ввода и учета.				ООО НПФ "СПТ" г. Рязань	

Инд. подл. Погр. и гамма Взам. инв. N

Схема узла ввода и учета в операторной



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1		Теплосчетчик в комплекте:			см.п.3
1.1		- преобразователь расхода	2		
1.2		электромагнитный Ду 15, Ру 16			
1.2		- термопреобразователь сопротивления	2		
1.3		- измерительно-вычислительный блок	1		
2	UPS 25-100-180	Насос циркуляционный, Q=3 м³/ч, H=9 м	1		
		Арматура			
3	065N0320	Кран шаровой фланцевый Ру 40, Tmax=180 °C Ду 40 с ответными фланцами	2	6,5	компл.
4	065N0105	Кран шаровой Ду 20 JР-WW, с рукояткой, Ру = 40 бар, фирма "Dalfoss"	6		
5	ЗКЛ-1	Задвижка Ду 32 Ру 16 МПа, Tmax=150°C	3	2,5	
6	Typ 802	Клапан обратный межфланцевый Ру 16, Ду 40	1	0,52	
7	ТС-569.00.000-08 5.903-13 выпуск 5	Грязевик абонентский фланцевый Ру 16, Ду 40	1	23,33	
8	065B7730	Фильтр сетчатый чугунный фланцевый со спускным элементом Ру 16, Tmax=150 °C, Ду 40	1	6,5	
9	065N0110	Кран шаровой Ду 25 JР-WW, с рукояткой, Ру = 40 бар, фирма "Dalfoss"	10		
		Контрольно-измерительные приборы			
10		Манометр технический 1-10 кгс/см² в комплекте с краном трехходовым	8		см.п.3
11		Термометр технический ртутный, угловой предел измерения 1-150 °C	2		см.п.3
12		Термометр технический ртутный, прямой предел измерения 1-150 °C	2		см.п.3
13		Оправа защитная неметаллическая для термометров технических стеклянных:			см.п.3
13а		- прямых	2		
13б		- угловых	2		
14	065N0315	Кран шаровой Ду32 фланцевый с рукояткой	2	1,5	
15		Переход стальной 25x3,0-15x2,5	4	0,145	
16		Переход стальной 45x3,5-25x3,0	6	0,2	

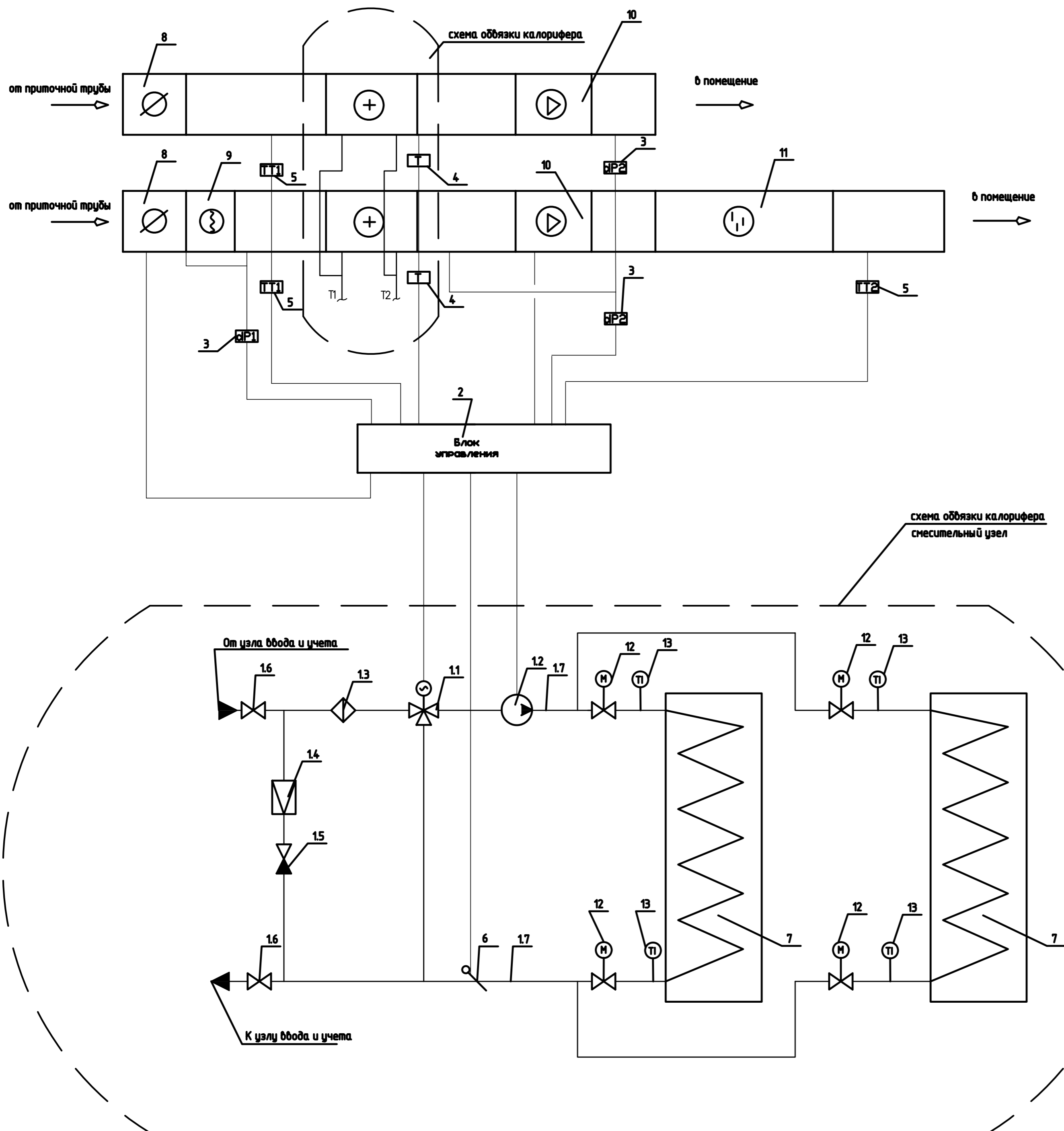
1 Расположение узла ввода и учета см. план здания контроллерной лист 5.

2 Крепление узла выполнить по месту.

3 Оборудование учтено в разделе 258-808-АОВ.

258-808-0В					
Перевод управления газоразделительной установкой с блоком сероочистки сухого газа на электронные РСУ и ПАЭ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Погн.	Дата
Разработал	Ушаров				17.06.16
Проверил	Рюмин				17.06.16
Отопление и вентиляция				Стадия	Лист
				Р	13
Н. контроль				Пронин	17.06.16
Операторная. Схема узла ввода и учета.				ООО НПФ "СПТ" г. Рязань	

Принципиальная схема управления системы вентиляции П1



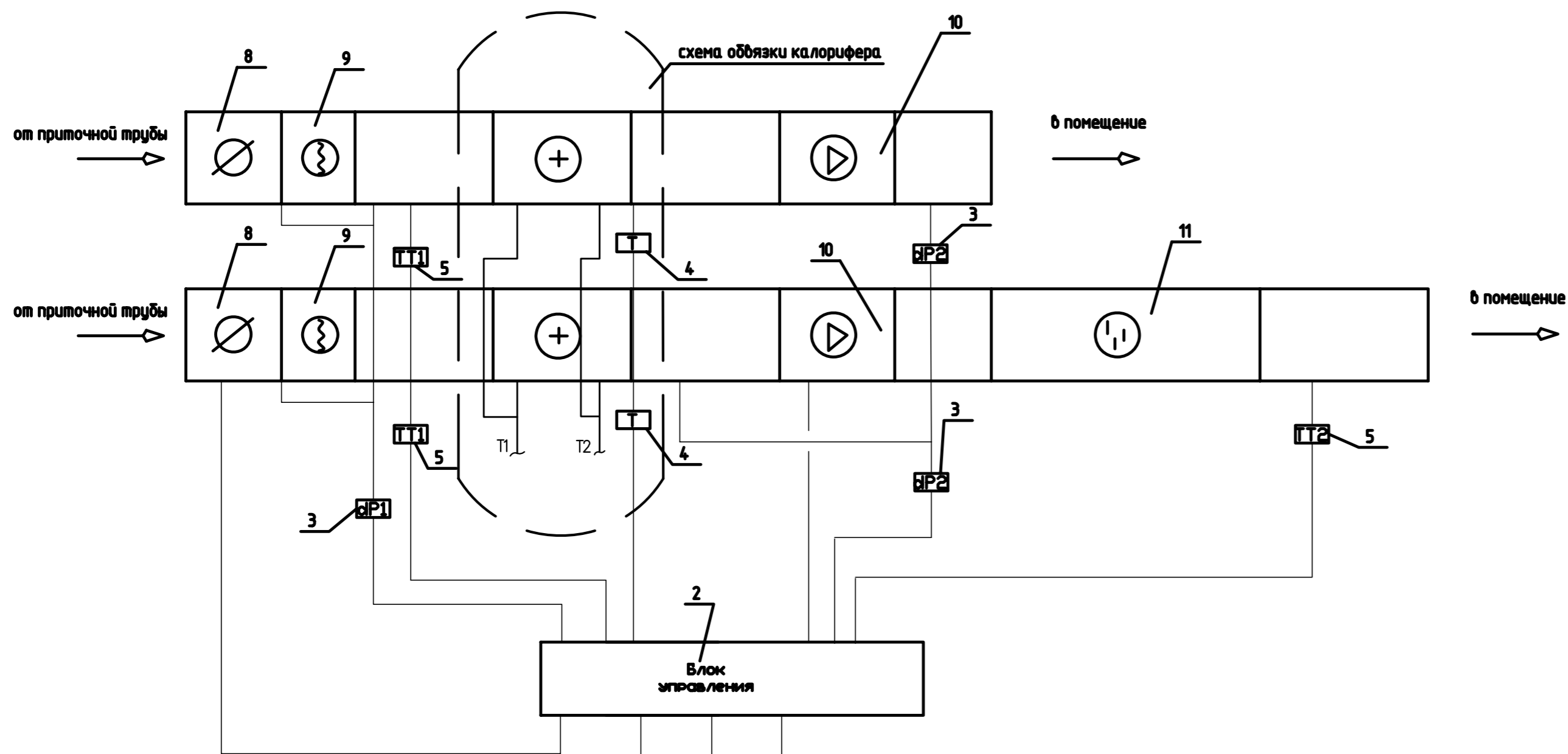
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	SMEX 40-16	Смесительный узел	1		компл.
		в комплекте:			
1.1		трехходовой вентиль с сервоприводом	1		
1.2		насос циркуляционный Grundfos	1		
1.3		отстойный и очищающий фильтр	1		
1.4		регулирующий вентиль	1		
1.5		обратный клапан	1		
1.6		запорный шаровый вентиль	1		
1.7		нержавеющие присоединительные шланги	2		
2		Блок управления вент. системой	1		см.п.2
3		Датчик перепада давления 20-200 Па	3		
4		Термостат	2		
5		Датчик температуры воздуха канальный	4		см.п.2
6		Датчик температуры воды накладной	1		
7		Воздуонагреватель водяной	1		
8		Заслонка регулирующая, с приводом	2		
9		Фильтр кассетный	1		
10		Вентилятор канальный	2		
11		Шумоглушитель	1		
12		Задвижка с электроприводом	4		
13		Термометр	4		

1 Алгоритмы работы принципиальной схемы приведены в разделе 196-522/15-АОВ.
2 Оборудование учтено в разделе 258-808-АОВ.

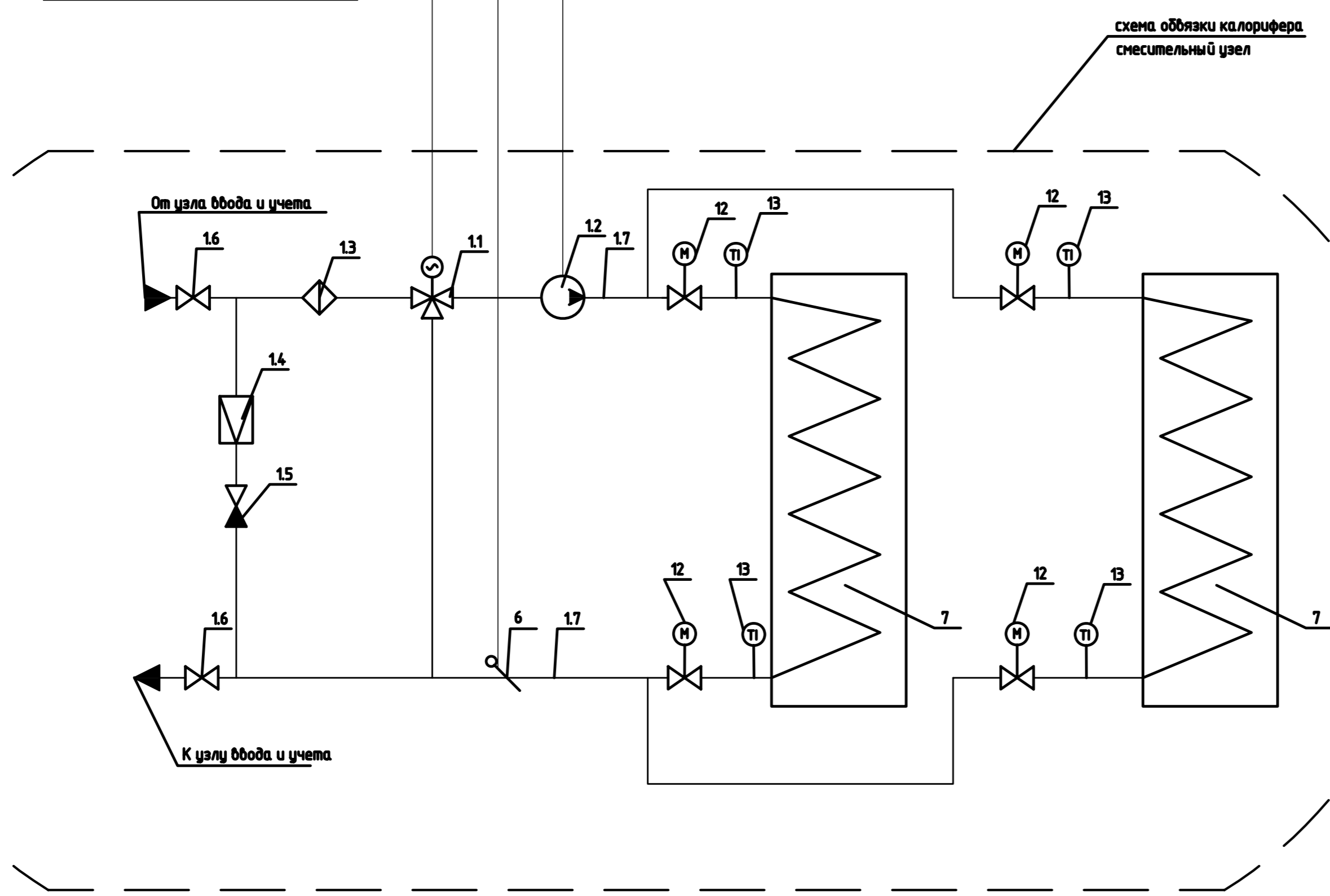
258-808-ОВ					
Перевод управления газофракционирующей установкой с блоком сероочистки сухого газа на электронные РСУ и ПАЭ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					17.06.16
Разработал	Ушаров				
Проверил	Рюмин				17.06.16
				Стадия	Лист
				Р	14
				Листов	
				ООО НПФ "СПТ" г. Рязань	
Н. контроль	Пронин				17.06.16

Принципиальная схема управления системы вентиляции П2



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	SMEK 80-6,3	Смесительный узел	1		компл.
		в комплекте:			
1.1		трехходовой вентиль с сервоприводом	1		
1.2		насос циркуляционный Grundfos	1		
1.3		отстойный и очищающий фильтр	1		
1.4		регулирующий вентиль	1		
1.5		обратный клапан	1		
1.6		запорный шаровый вентиль	1		
1.7		нержавеющие присоединительные шланги	2		
2		Блок управления вент. системой	1		см.п.2
3		Датчик перепада давления 20-200 Па	4		
4		Термостат	2		
5		Датчик температуры воздуха канальный	4		см.п.2
6		Датчик температуры воды накладной	1		
7		Воздуонагреватель водяной	1		
8		Заслонка регулирующая, с приводом	2		
9		Фильтр кассетный	2		
10		Вентилятор канальный	2		
11		Шумоглушитель	1		
12		Задвижка с электроприводом	4		
13		Термометр	4		

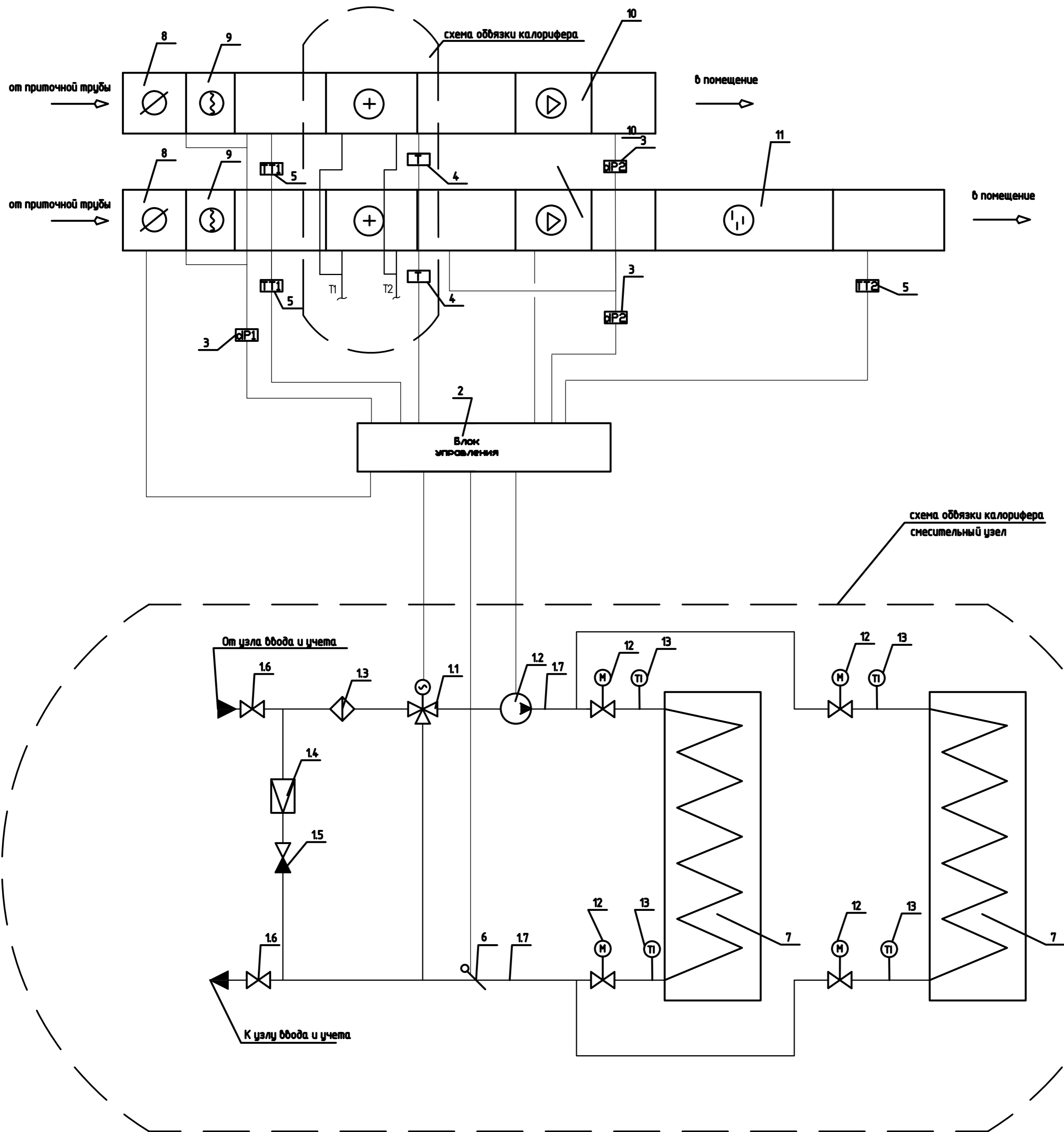


1 Алгоритмы работы принципиальной схемы приведены в разделе 258-808-АОВ.
2 Оборудование учтено в разделе 258-808-АОВ.

Инд.№ подл. Погр. и дата Взам. инв. №

258-808-ОВ					
Перевод управления газофракционирующей установки с блоком сероочистки сухого газа на электронные РСУ и ПАЭ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Ушаров				17.06.16
Проверил	Рюмин				17.06.16
				Стадия	Лист
				Р	15
				Листов	
				ООО НПФ "СПТ" г. Рязань	
Н. контроль	Пронин				17.06.16

Принципиальная схема управления системы вентиляции ПЗ



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	SMEX 40-16	Смесительный узел	1		компл.
		в комплекте:			
1.1		трехходовой вентиль с сервоприводом	1		
1.2		насос циркуляционный Grundfos	1		
1.3		отстойный и очищающий фильтр	1		
1.4		регулирующий вентиль	1		
1.5		обратный клапан	1		
1.6		запорный шаровый вентиль	1		
1.7		нержавеющие присоединительные шланги	2		
2		Блок управления вент. системой	1		см.п.2
3		Датчик перепада давления 20-200 Па	2		
4		Термостат	1		
5		Датчик температуры воздуха канальный	2		см.п.2
6		Датчик температуры воды накладной	1		
7		Воздуонагреватель водяной	2		
8		Заслонка регулирующая, с приводом	2		
9		Фильтр кассетный	2		
10		Вентилятор канальный	2		
11		Шумоглушитель	1		
12		Задвижка с электроприводом	4		
13		Термометр	4		

1 Алгоритмы работы принципиальной схемы приведены в разделе 258-808-АОВ.
2 Оборудование учтено в разделе 258-808-АОВ.

258-808-ОВ					
Перевод управления газофракционирующей установки с блоком сероочистки сухого газа на электронные РСУ и ПАЭ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Погн.	Дата
Разработал	Ушаров				17.06.16
Проверил	Рюмин				17.06.16
Н. контроль	Пронин				17.06.16
Отопление и вентиляция				Стация	Лист
				Р	16
Принципиальная схема узла управления ПЗ				ООО НПФ "СПТ" г. Рязань	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Контроллерная							
	<u>Вентиляция П1</u>							
	1 Заслонка регулирующая с электроприводом GQD 321.1A	KCH 250		«NED»	шт..	3	1,49	
	2 Фильтр кассетный с фильтрующей вставкой KVC 250	KFC 250		«NED»	шт..	1	3.04	
	3 Воздухонагреватель водяной	KWH250/2		«NED»	шт..	2	6.9	
	4 Вентилятор канальный n=2500 об/мин, N=0.23кВт	KVR 250/1		«NED»	шт.	2	5.3	
	5 Шумоглушитель	KNK 250/6		«NED»	шт.	1	8.01	
	6 Кроншт.ейн крепления вентилятора	KKV 250		«NED»	шт.	2		
	7 Хомут соединительный	НТК 250		«NED»	шт.	4		
	8 Подставка под привод	PP		«NED»	шт.	3		

Согласовано

--	--	--	--

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

						258-808-ОВ.С			
						Перевод управления газофракционирующей установки с блоком сероочистки сухого газа на электронные РСУ и ПАЭ			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Отопление и вентиляция	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ушаров А.С.			29.04.16		Р	1	16
Проверил		Рюмин А.Б.			29.04.16				
Н.контр.		Пронин И.Г.			29.04.16	Спецификация оборудования, изделий и материалов		ООО НПФ «СПТ» г. Рязань	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	9 Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 ,б=0,6мм							
		Ø250			м	15		
		Ø160			м	12		
	10 Тройник из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 ,б=0,6мм, Ø250				шт..	1		
	11 Отвод под 90° из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 ,б=0,6мм, Ø250				шт..	4		
	12 Переход из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 ,б=0,6мм Ø250/ Ø160				шт..	2		
	13 Самоклеящаяся теплоизоляция для воздуховодов	«Энергофлекс»			м ²	5		
	14 Диффузор для подачи воздуха в помещение							
		Ø160	ДПУ-М	«Арктика»	шт.	4	0,35	
	15 Клапан огнезадерживающий с пределом огнестойкости 60 мин.	КВП-НО		«Русклимат»	шт.	2		
	Ø250							
	<u>Вентиляция В1</u>							
	1 Клапан обратный	KON 315		«NED»	шт.	2		

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

258-808-ОВ.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2 Вентилятор канальный n=2500об/мин,N=0,295кВт с регулятором скорости RTY-1.5	KVR 315/1		«NED»	шт.	2	5.7	
	3 Диффузор вытяжной							
	Ø160	ДПУ-К		«Арктика»	шт.	5	0,35	
	Ø200	ДПУ-К		«Арктика»	шт.	1	0,45	
	4 Зонт на воздуховод Ø315	Серия 5.904-51			шт.	1		
	5 Клапан огнезадерживающий с пределом огнестойкости 60 мин.							
	Ø200	КВП-НО		«Русклимат»	шт.	1		
	Ø315	КВП-НО		«Русклимат»	шт.	1		
	6 Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 ,б=0,6мм							
	Ø315				м	6		
	Ø200				м	9		
	Ø160				м	10		
	7 Тройник из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 ,б=0,6мм, Ø315				шт.	1		
	8 Отвод под 90° из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 ,б=0,6мм							

Инд. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

258-808-ОВ.С

Лист
3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Ø315				шт.	2		
	Ø200				шт.	1		
	9 Переход из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 ,б=0,6мм Ø315/ Ø200				шт.	2		
	10 Переход из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 ,б=0,6мм Ø200/ Ø160				шт.	2		
	11 Самоклеящаяся теплоизоляция для воздуховодов	«Энергофлекс»			м ²	10		
	12 Хомут соединительный	НТК 315		«NED»	шт.	4		
	13 Кронштейн крепления вентилятора	ККV 315		«NED»	шт.	4		
	14 Стакан для прохождения воздуховода через крышу Ø315	с.5.904-45, УП1-02			шт.	1		
<u>Кондиционирование K1, K2, K5</u>								
K1.1,	Автономный кондиционер , холодопроизводительность = 8,5	АК-1-2,2-02			шт.	3	340	
K2.1	кВт, теплопроизводительность = 6,75 кВт, Nвентилятора = 0,75 кВт							

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

258-808-ОВ.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
K1.2,	Модульный агрегат воздушного охлаждения во	МАВОК.450.1x1.А.4Р.4П.В			шт.	3	40	
K2.2,	взрывозащищенном исполнении, рабочее положение							
	вертикальное, N=0,4 кВт							
	3 Труба медная				м	8		
	Ø9,52				м	8		
	Ø15,8							
	4 Изоляционная труба Блэк-стар							
	Ø9,52				м	8		
	Ø15,8				м	8		
	5 Труба дренажная жесткая Ø20				м	6		
	6 Труба дренажная гибкая Ø20				м	3		
	7 Кронштейн для крепления наружного 445x650	ТУ5260-001-50123794-2003			шт.	3		
	Узел ввода и учета, узел обвязки калорифера П1							
	1. Насос циркуляционный G=1,50м³/ч, H=9м.в.с, Nu=0,235кВт	UPS 25-120-180		фирма "Grundfos"	шт.	1	4,6	
	2. Грязевик тепловых пунктов Ду40, Ру16 бар	ТС-569.00.000-08 5.903-13 выпуск 5			шт.	1	23,36	
	3. Задвижка Ду 50 Ру 1.6 МПа		ЗКЛ-1		шт.	2		

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

258-808-ОВ.С

Лист
5

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	4. Фильтр сетчатый чугунный фланцевый со спускным элементом Ру 16, Tmax=150 °С, Ду 40		065B7730	фирма "Danfoss"	шт.	1	6,5	
	5. Задвижка Ду 32 Ру 16 МПа, Tmax=150 °С		ЗКЛ-1		шт.	3	2,5	
	6. Клапан обратный межфланцевый пружинный тарельчатый Ру 16, Ду 40	Тип 802		фирма "Danfoss"	шт.	1	0,52	
	7. Кран шаровой Ду 20 JIP-WW, с рукояткой, Ру = 40 бар Tmax=180°С		065N0105	фирма "Danfoss"	шт.	6		
	8. Кран шаровой Ду 25 JIP-WW, с рукояткой, Ру = 40 бар Tmax=180°С		065N0110	фирма "Danfoss"	шт.	8		
	9 Кран шаровой Ду 25 под приварку, с электроприводом МЗО-25/25-0,25М 9Ж4.030.039ТУ ,номинальный противодействующий момент нагрузки на закрытие 25Нм, N=40Вт.	КШ.П.Э.25.16.00		«Гирас»	шт.	4	3,21	
	10. Переход 57х4- 45х3,5, ст.20 гр.Б ГОСТ 8731-74	Серия 5.903-13 в.1-95 ТС-594-01			шт.	2	0,2	
	11. Переход 25х3,0-15х2,5, ст.20 гр.Б ГОСТ 8731-74				шт.	4	0,145	
	12. Переход 45х3,5-25х2,5, ст.20 гр.Б ГОСТ 8731-74	Серия 5.903-13 в.1-95 ТС-594-00			шт.	6	0,1	

Инд. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

258-808-ОВ.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	13. Отвод 90° 57x3-4.0МПа, ст.20 гр.Б ГОСТ 8731-74	Серия 5.903-13 в.1-95			шт.	5	0.5	
		ТС-582-01						
	14. Отвод 90° 45x2,5-4.0МПа, ст.20 гр.Б ГОСТ 8731-74	Серия 5.903-13 в.1-95			шт.	5	0,3	
		ТС-582-00						
	15. Пробковый кран для манометра Ду15, Ру16 бар, Tmax=200°C	MV25-015		Компания ADL	шт.	11	0,25	
	16. Труба 20x2, ст.20 гр.Б ГОСТ 8731-74	ГОСТ 8732-78			п.м.	3,0	0,89	
	17. Труба 25x2,5, ст.20 гр.Б ГОСТ 8731-74	ГОСТ 8732-78			п.м.	16,0	1,39	
	18. Труба 32x2,5, ст.20 гр.Б ГОСТ 8731-74	ГОСТ 8732-78			п.м.	6,0	1,82	
	19. Труба 45x3,5, ст.20 гр.Б ГОСТ 8731-74	ГОСТ 8732-78			п.м.	14,0	3,58	
	20. Труба 57x4, ст.20 гр.Б ГОСТ 8731-74	ГОСТ 8732-78			п.м.	10,0	4,62	
	21. Смесительный узел SМЕХ 40-1.0			NED	шт.	1	8,5	
	<u>Тепловая изоляция</u>							
	22. Цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	ТУ 5762-035-72746455-2009			шт.	2		Рулон
	"Технониколь", группа горючести НГ, толщина изоляции 50 мм							

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

258-808-ОВ.С

Лист

7

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	23. Лист алюминиевый марки АД1Н толщиной 0,5 мм	ГОСТ 21631-76			М ²	18		
	<u>Антикоррозионная изоляция</u>							
	24. Грунт "Вектор 1025"				кг	1,5		
	25. Мастика "Вектор 1214"				кг	0,7		
	26. Сольвент				кг	0,22		
	Операторная							
	<u>Вентиляция П2</u>							
	1 Заслонка регулирующая с электроприводом GDB 331.1E/KF	CHR 80-50		«NED»	шт.	2		
	2 Фильтр кассетный с фильтрующей вставкой DFC 80-50	FRC 80-50		«NED»	шт.	2	11	
	3 Воздуонагреватель водяной	WH 80-50/R3		«NED»	шт.	2	16.1	
	4 Вентилятор n=945 об/мин, N=2.81кВт	VR80-50/40.6D		«NED»	шт.	2	71	Рабочий и резервный
	5 Гибкая вставка	FH 80-50		«NED»	шт.	4		
	6 Шумоглушитель	NK 80-50		«NED»	шт.	1		

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

258-808-ОВ.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	7	Алюминиевые двухрядные вентиляционные решетки с регулируемыми жалюзи						
		300x200	2WA	«Русклимат»	шт.	4		
		300x150	2WA	«Русклимат»	шт.	2		
		150x100	2WA	«Русклимат»	шт.	2		
	8	Самоклеящаяся теплоизоляция для воздуховодов	«Энергофлекс»		м ²	15		
	10	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 ,б=0,6мм						
		300x800			м	3		
		250x600			м	15		
		200x400			м	8		
		200x200			м	4		
	11	Тройник из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 ,б=0,6мм, 800x300			шт.	1		
	12	Отвод под 90° из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 ,б=0,6мм						
		300x800			шт.	1		
		600x250			шт.	2		

Инд. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

258-808-ОВ.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	13 Переход из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 ,б=0,6мм							
	800x300/600x250				шт.	2		
	600x250/200x400				шт.	2		
	200x400/200x200				шт.	2		
	<u>Вентиляция ПЗ</u>							
	1 Заслонка регулирующая с электроприводом GMA 321.1E	CHR 50-25		«NED»	шт.	2		
	2 Фильтр кассетный с фильтрующей вставкой DFC 50-25	FRC 50-25		«NED»	шт.	2	4.8	
	4 Воздуонагреватель водяной	WH 50-25/R2		«NED»	шт.	2	6.6	
	5 Вентилятор n=1428 об/мин, N=0.516кВт	VR 50-25/22.4D		«NED»	шт.	2	18.1	
	6 Гибкая вставка	FH 50-25		«NED»	шт.	4		
	7 Шумоглушитель	NK 50-2		«NED»	шт.	1		
	8 Алюминиевые двухрядные вентиляционные решетки с регулируемыми жалюзи							
	300x150	2WA		«Русклимат»	шт.	1		
	150x150	2WA		«Русклимат»	шт.	1		
	150x100	2WA		«Русклимат»	шт.	3		

Инва. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

258-808-ОВ.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	100x100	2WA		«Русклимат»	шт.	1		
	9 Самоклеящаяся теплоизоляция для воздуховодов	«Энергофлекс»			м ²	10		
	10 Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 ,б=0,6мм							
	250x500				м	3,5		
	200x400				м	2		
	200x200				м	2		
	200x150				м	4		
	100x150					7		
	13 Отвод под 90° из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 ,б=0,6мм							
	100x150				шт.	1		
	14 Переход из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 ,б=0,6мм							
	250x500/200x400				шт.	1		
	200x400/200x200				шт.	2		
	200x200/200x150				шт.	2		
	200x150/100x150				шт.	2		
	Вентиляция В2							
	1 Заслонка регулирующая с электроприводом GDB 331.1E/KF	CHR 60-30		«NED»	шт.	3		

Инд. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

258-808-ОВ.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2 Вентилятор n=1415 об/мин, N=1.74кВт	VR 60-30/28.4D		«NED»	шт.	2	31.5	
	3 Гибкая вставка	FN 60-30		«NED»	шт.	4		
	4 Шумоглушитель	NK 60-30		«NED»	шт.	1		
	5 Диффузор вытяжной							
	Ø125	ДПУ-К		«Арктика»	шт.	5	0,2	
	Ø160	ДПУ-К		«Арктика»	шт.	4	0,35	
	Ø250	ДПУ-К		«Арктика»	шт.	3	0,45	
	6 Самоклеящаяся теплоизоляция для воздуховодов	«Энергофлекс»			м ²	4		
	7 Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 ,б=0,6мм							
	300x600				м	8		
	250x400				м	9		
	200x400				м	3		
	200x200				м	5		
	150x200				м	2		
	100x200				м	5		
	100x150				м	5		

Инд. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

258-808-ОВ.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	8 Тройник из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 ,б=0,6мм, 600x300				шт.	1		
	9 Отвод под 90° из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 ,б=0,6мм							
	200x150				шт.	1		
	600x300				шт.	1		
	10 Переход из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 ,б=0,6мм							
	600x300/400x250				шт.	2		
	400x250/200x200				шт.	3		
	200x200/100x150				шт.	2		
	Кондиционирование К3							
K3.1,	Автономный кондиционер , холодопроизводительность = 8,5 кВт,	AK-1-2,2-02			шт.	1	340	
K4.1	теплопроизводительность = 6,75 кВт, Нвентилятора = 0,75 кВт							
K3.2,	Модульный агрегат воздушного охлаждения во	МАВОК.450.1x1.А.4Р.4П.В			шт.	1	40	
K4.2	взрывозащищенном исполнении, рабочее положение вертикальное, N=0,4 кВт							
	3 Труба медная							
	Ø9,52				м	2		

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

258-808-ОВ.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Ø15,8				м	2		
	4 Изоляционная труба Блэк-стар							
	Ø9,52				м	2		
	Ø15,8				м	2		
	5 Труба дренажная жесткая Ø20				м	2		
	6 Труба дренажная гибкая Ø20				м	1		
	7 Кронштейн для крепления наружного 677x1000	ТУ5260-001-50123794-2003			шт.	1		
	<u>Узел ввода и учета, узел обвязки калорифера П2, П3</u>							
	1. Насос циркуляционный G=3м³/ч, Н=9м.в.с, Nu=0,345кВт	UPS 25-100-180		фирма "Grundfos"	шт.	1	6,8	
	2. Грязевик тепловых пунктов Ду40, Ру16 бар	ТС-569.00.000-08 5.903-13 выпуск 5			шт.	1	23,36	
	3. Кран шаровый Ду40 JiP-FF фланцевый с рукояткой		065N0320	фирма "Danfoss"	шт.	2	2,3	
	4. Фильтр сетчатый чугунный фланцевый со спускным элементом Ру 16, Tmax=150 °С, Ду 40		065B7730	фирма "Danfoss"	шт.	1	6,5	
	5. Задвижка Ду 32 Ру 16 МПа, Tmax=150°С		ЗКЛ-1		шт.	3	2,5	

Инд. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

258-808-ОВ.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6. Клапан обратный межфланцевый пружинный тарельчатый Ру 16, Ду 40	Тип 802		фирма "Danfoss"	шт.	1	0,52	
	7. Кран шаровой Ду 20 JIP-WW, с рукояткой, Ру = 40 бар Тmax=180°C		065N0105	фирма "Danfoss"	шт.	6		
	8. Кран шаровой Ду 25 JIP-WW, с рукояткой, Ру = 40 бар Тmax=180°C		065N01110	фирма "Danfoss"	шт.	10		
	9 Кран шаровый Ду 25 под приварку, с электроприводом МЗО-25/25-0,25М 9Ж4.030.039ТУ ,номинальный противодействующий момент нагрузки на закрытие 25Нм, N=40Вт.	КШ.П.Э.25.16.00		«Гирас»	шт.	4	3,65	
	10. Кран шаровый Ду32 JIP-FF фланцевый с рукояткой		065N0315	фирма "Danfoss"	шт.	2	1,5	
	11. Переход 25x3,0-15x2,5, ст.20 гр.Б ГОСТ 8731-74				шт.	4	0,145	
	12. Переход 45x3,5-25x2,5, ст.20 гр.Б ГОСТ 8731-74	Серия 5.903-13 в.1-95 ТС-594-00			шт.	6	0,1	
	13. Отвод 90° 45x2,5-4.0МПа, ст.20 гр.Б ГОСТ 8731-74	Серия 5.903-13 в.1-95 ТС-582-00			шт.	3	0,3	
	14. Пробковый кран для манометра Ду15, Ру16 бар,Тmax=200°C	MV25-015		Компания ADL	шт.	13	0,25	

Инд. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

258-808-ОВ.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	15. Труба 20x2, ст.20 гр.Б ГОСТ 8731-74	ГОСТ 8732-78			п.м.	3,0	0,89	
	16. Труба 25x2,5, ст.20 гр.Б ГОСТ 8731-74	ГОСТ 8732-78			п.м.	15,0	1,39	
	17. Труба 32x2,5, ст.20 гр.Б ГОСТ 8731-74	ГОСТ 8732-78			п.м.	5,5	1,82	
	18. Труба 45x3,5, ст.20 гр.Б ГОСТ 8731-74	ГОСТ 8732-78			п.м.	14,0	3,58	
	19. Труба 38x3, ст.20 гр.Б ГОСТ 8731-74	ГОСТ 8732-78			п.м.	14,0	2,59	
	20. Смесительный узел SМЕХ 80-6,3			NED	шт.	1	8,5	
	21. Смесительный узел SМЕХ 40-1.6			NED	шт.	1	8,5	
	<u>Тепловая изоляция</u>							
	22. Цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты "Технониколь", группа горючести НГ, толщина изоляции 50 мм	ТУ 5762-035-72746455-2009			шт.	2		Рулон
	23. Лист алюминиевый марки АД1Н толщиной 0,5 мм	ГОСТ 21631-76			М ²	12,8		
	<u>Антикоррозионная изоляция</u>							
	24. Грунт "Вектор 1025"				кг	0,96		
	25. Мастика "Вектор 1214"				кг	0,48		
	26. Сольвент				кг	0,15		

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

258-808-ОВ.С

