Здание гостиницы (апартаментов) со встроенно-пристроенной автостоянкой

Индивидуальный тепловой пункт

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Узлы учета тепловой энергии

-АТМ

Главный инженер проекта _____

Формат А4

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
-АТМ	Узлы учета тепла	
-АТМ.1	Автоматизация и контроль	
-ЭМ	Силовое электрооборудование	
-ЭО	Электрическое освещение	

-АТМ

Индивидуальный тепловой пункт | Стадия: Р | Лист: 11 | Листов: 4

Разработал: Проверил: Н. контроль: ГИП

Общие данные

Формат А4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
11.1л	Общие данные.	
21.2.1	Узлы учета тепловой энергии. Функциональная схема	
3	Схема монтажно-установочная узлов учета тепловой энергии	
4	Узлы учета тепловой энергии. Схема электрических подключений.	
5	Приборы КИПиА. План расположения на отм. 0.000. Разводка кабелей и труб	

Лист 12

Формат А4

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП 41-101-95	Проектирование тепловых пунктов.	
ГОСТ 21.408-93	Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов.	
	Теплосчетчик МКТС. Руководство по эксплуатации	
РМ 4-106-91	Системы автоматизации технологических процессов. Схемы электрические принципиальные. Требования к выполнению.	
СО 153-34.08.102	Правила учета тепловой энергии и теплоносителей	
	Прилагаемые документы	
-АТМ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Лист 13

Формат А4

Общие указания

Рабочая документация выполнена на основании технологического задания -ТМ.

Рабочая документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других нормативных документов.

Рабочей документацией предусмотрен коммерческий учет тепловой энергии, а также учет тепловой энергии жилой части и офисов.

Состав оборудования узлов учета тепловой энергии:

- теплосчетчики МКТС
- Измерительные модули с преобразователем расхода МТ21
- Преобразователи давления тензорезистивные настенные ПД-МКТС-М – наружные (встроенные)
- комплект преобразователей температуры КПОТР

Теплосчетчик обеспечивает прямые измерения температуры,давления, расхода теплоносителя и косвенные измерения (вычисление) массового расхода, массы теплоносителя и тепловой энергии по результатам прямых измерений вышеперечисленных величин

Теплосчетчик обеспечивает архивирование в энергонезависимой памяти следующих параметров:

-почасовых, посуточного и помесячного количества теплоты в киловаттах;

-почасовых, посуточного и помесячного объема и массы (нарастающим итогом) теплоносителя в кубических метрах и в тоннах соответственно;

-среднечасовых, среднесуточных и среднемесячных температур и давлений теплоносителя.

-времени наработки теплосчетчика в часах;

-времени начала и окончания событий и ошибок (неисправностей).

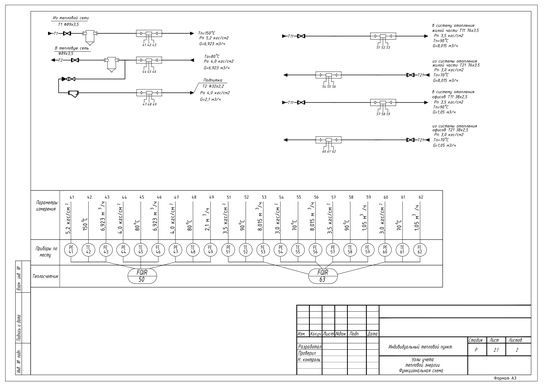
Разводка кабелей предусмотрена по стенам, а также в полу в трубах.

С целью обеспечения безопасного обслуживающего персонала все металлические, нормально непроводящие части средств автоматизации должны быть зануулены путем подсоединения к нулевому защитному проводнику PE.

Нулевой защитный проводник PE образован в проекте силового электрооборудования

Лист 14

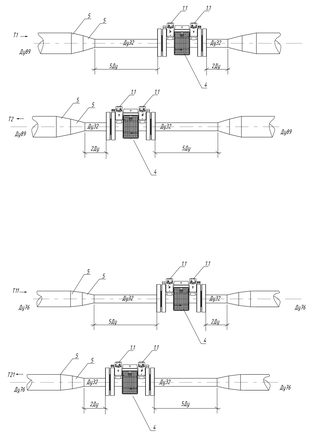
Формат А4



Позиция	Наименование	Кол.	Примечание
1	2	3	4
	Узел учета тепла в составе:		
S1.1	Теплосчетчик МКТС	1 шт.	ООО «Интерприбор»
4.2.4.1,4.3	Измерительные модули с преобразователем расхода МТ21 поз. R4.	3 шт.	ООО «Интерприбор»
4.1.4.4,7	Преобразователь давления тензорезистивный, настенный для установки в посадочное место.	3 шт.	ООО «Интерприбор»
	Рабочее давление 1,6 МПа, кл. т. 0,5 -ПД-МКТС-М (Встроенный)		
4.2.4.5,6	Комплект термопреобразователей платиновых технических разностных L=100 мм. Диапазон измерения температур 0-200°С.	3 шт.	ООО «Интерприбор»
	Класс допуска "А". КТПТР-01 ТУ4215-010-17172968-95		

Лист 22

Формат А1



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Трубопроводы		
Т1	2-23а	Вентиль регулятор	1	
Т2	2-23б	ЗРВС-80ПВ, 200	1	
Т3	ГОСТ 10704-91	Труба Ду 25х1,6	4	см. разделы ТМ
Т4	ГОСТ 12820-80	Фланец Ду25	4	см. разделы ТМ
Т5	ГОСТ 17378-2001	Переход Д57х4,ДУ25	4	см. разделы ТМ
Т6.1	2-23в	Комплект термопреобразователей	1	
Т6.2	2-23г	платиновых технических		
		разностных КТПТР-01		

1. Установку и монтаж приборов производить в соответствии с инструкцией по эксплуатации

-АТМ

Индивидуальный тепловой пункт | Стадия: Р | Лист: 3 | Листов: 3

Разработал: Проверил: Н. контроль:

Схема монтажно-установочная узлов учета тепловой энергии

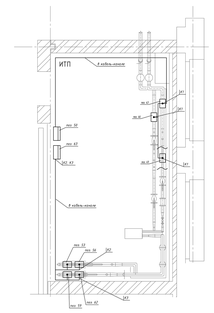
Формат А2

Индивидуальный тепловой пункт | Стадия: Р | Лист: 4 | Листов: 4

Разработал: Проверил: Н. контроль:

Узлы учета тепловой энергии. Схема электрических подключений

Формат А3



Индивидуальный тепловой пункт | Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

Приборы КИПиА. План расположения на отм. 0.000. Разводка кабелей и труб.

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Теплосчетчик МКТС измерительная учетно в составе			ИНТЕРПРИБОР г. Москва				
1	Системный блок теплосчетчика	СВ-02-03-М1Н1Ф1А45/1S5В			шт	1		
2	Преобразователь давления тензорезистивный, настенный для установки в посадочное место. Рабочее давление 1,6 МПа, кл. т. 0,5	ПД-МКТС-М			шт	3		
		(Встроенный)						
3	Измерительный модуль	МТ21-М1-Д3/Т4-1,6-Р			шт	3		
4	Комплект преобразователей температуры платиновых, для установки в посадочное место. Предел измерения 0-200°С	КТПТР			шт	3		
								по опросному листу

-АТМС

Индивидуальный тепловой пункт | Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 3

Разработал: Проверил: Н. контроль:

Спецификация оборудования изделий и материалов

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Теплосчетчик МКТС учетно тепла жилой части и офисов в составе			ИНТЕРПРИБОР г. Москва				
5	Системный блок теплосчетчика	СВ-02-03-М1Н1Ф1А45/1S5В			шт	1		
6	Преобразователь давления тензорезистивный, настенный для установки в посадочное место. Рабочее давление 1,6 МПа, кл. т. 0,5	ПД-МКТС-М			шт	4		
		(Встроенный)						
7	Измерительный модуль	МТ21-М1-Д3/Т4-1,6-Р			шт	2		
8	Измерительный модуль	МТ21-М1-Д3/Т4-1,6-Р			шт	2		
9	Комплект преобразователей температуры платиновых, для установки в посадочное место. Предел измерения 0-200°С	КТПТР			шт	4		

Лист 2

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	Кабель-канал L=2000 мм. 40х40 мм	ЛЕГРАН		Торговая сеть	шт	20		
11	Труба защитная Ду = 20х1,6	ГОСТ 10704-91			м	10		
12	Металлорукав Ду = 10 мм	РЯДОМ		Торговая сеть	м	10		
13	Кабель витая пара категории 5 2 пары экранированный	UTP2-CSE-5EX,0,5,LSZH			м	40		

Лист 3

Формат А3