

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А.И. Асташенков - А.И. Асташенков

" " 1994 г.

Автоматизированная система учета тепловой энергии и массы горячей воды в объединенном квартальном узле АСУРТВ

Внесена в Государственный реестр средств измерений России

Регистрационный N 14330-94

Изготовлена партия из 8 образцов системы по пояснительной записке 94-АТС-1-01 к проекту "Автоматизированная система учета тепловой энергии и массы горячей воды в объединенном квартальном узле".

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система АСУРТВ предназначена для коммерческого учета потребления тепловой энергии и горячей воды в объединенном квартальном узле, отвечающем требованиям 1-й группы согласно "Правил учета отпуска тепловой энергии" для открытой системы теплоснабжения".

Условия и области применения системы соответствуют оговоренным в паспортах и описаниях используемых при создании АСУРТВ серийно выпускаемых средств измерений - контроллера Ломиконт Л-110, термометра сопротивления КТСПР-001, дифманометров-расходомеров ДМЭР-МИ, преобразователей давления МКЭ-МИ, печатающего устройства СМ 6337, диафрагм типа ДКС и других устройств.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия: система АСУРТВ основана на преобразовании с помощью серийно выпускаемых средств измерений температуры, давления и расхода горячей воды в унифицированные сигналы постоянного тока, последующего их измерения с помощью микропроцессорного контроллера Ломиконт и обратного преобразования результатов измерений в мгновенные, средние и суммарные значения температуры, давления, расхода и массового количества воды, теплового потока и количества теплоты, а также отображения этих величин на бумажном носителе с помощью печатающего устройства СМ 6337.

Описание конструкции: система АСУРТВ состоит из микропроцессорного контроллера Ломиконт, который устанавливается в отдельном отапливаемом помещении; стандартных измерительных преобразователей, устанавливаемых на трубопроводах по месту. Связь контроллера с преобразователями осуществляется с помощью линий связи сужающих устройств с дифманометрами и преобразователями давления - посредством трубной проводки.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- | | |
|--|----------|
| 1. Диапазон измерения температуры воды | |
| в подающем трубопроводе, | 25...160 |
| град.С | |
| в обратном трубопроводе, | |
| град.С | 25...80 |

	2.
в трубопроводе холодного водоснабжения, град.С	0...25
Разность температур в подающем и обрат- ном трубопроводах, не менее, град.С	20
2. Диапазон измерения избыточного давления воды в подающем и обратном трубопроводе, кгс/кв.см	0...10
3. Диапазон измерения расхода воды в подающем трубопроводе, т/ч	25...80
в обратном трубопроводе, т/ч	19,5...63
Разность расходов в подающем и обратном трубопроводе, не менее, т/ч	30
4. Диапазон измерения тепловой мощности, МДж/с	0...180
5. Диапазон измерения массы воды, т	0...1001000
6. Диапазон измерения количества теплоты, ГДж	0...1001000
7. Предел допускаемой основной относитель- ной погрешности измерения массы воды, потребляемой за сутки: при наименьшей разности расходов в подающем и обратном трубопроводе, %	+/-10
8. Предел допускаемой основной относитель- ной погрешности измерения тепловой энергии, потребляемой за сутки: при наименьшей разности расходов в подающем и обратном трубопроводе и наименьшей разности температур в по- дающем и обратном трубопроводе, %	+/-3,5
9. Предел допускаемой основной относитель- ной погрешности измерений температуры, %	0,5
10. Предел допускаемой основной относитель- ной погрешности измерений давления, не более, %	+/-1,3
11. Параметры питания, условия эксплуатации	
Напряжение питающей сети переменного тока, В	+22 220 -33
Частота питающей сети, Гц	50+/-1
Суммарная потребляемая мощность, ВА, не более	302
Температура окружающего воздуха, град.С	5...40
Относительная влажность воздуха при температуре 35 град.С, %	98
12. Показатели надежности	
Средняя наработка до отказа, не менее, ч	10000
Полный срок службы, не менее, лет	10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе паспорта АСУРТВ.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Контроллер Ломиконт Л-110	- 1 шт.
2. Термометры сопротивления КТСПР-001	- 3 шт.
3. Диафрагма камерная типа ДКС	- 2 шт.
4. Дифманометр-расходомер ДМЭР-МИ	- 2 шт.
5. Преобразователь давления МПЭ-МИ	- 2 шт.
6. Печатающее устройство СМ6337	- 1 шт.
7. Комплект электрических линий связи	- 1 к.
8. Комплект трубных проводок	- 1 к.
9. Пояснительная записка 94-АТС-1-01	
10. Описание программно-алгоритмического обеспечения информационно-измерительной системы	- 1 к.
11. Паспорт	- 1 шт.
12. Методика поверки	- 1 шт.
13. Комплект документов на все средства измерений	- по 1 комплекту на образец

ПОВЕРКА

Поверка системы АСУРТВ производится по утвержденной ВНИИМС "Методике поверки информационно-измерительной системы (автоматизированная система учета расхода тепла и горячей воды в объединенном квартальном узле)".

Средства поверки:

1. Магазин сопротивлений типа Р4831 (0,001...111111,111 Ом), класс точности 0,02.

2. Источник постоянного тока с дискретностью установки тока не более 2 мкА и пульсацией по току не более 1 мкА (например, В1-13).

3. Установка универсальная пробойная УПУ-10М.

4. Мегаомметры М4100/1, М4100/3, М4100/4.
Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22315-75, пояснительная записка к проекту АСУРТВ (94-АТС-1-01) и паспорт.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Автоматизированные системы учета расхода тепла и горячей воды в объединенном квартальном узле (АСУРТВ), изготовленные муниципальным предприятием жилищного хозяйства г.Йошкар-Ола в количестве 8 образцов соответствуют требованиям технического задания и пояснительной записки к проекту 94-АТС-1-01.

Главный инженер МПЖУ
г.Йошкар-Ола

А.Шарафутдинов А.Ш.Шарафутдинов

Разработчик
доцент, к.т.н.

В.А.Хлебников В.А.Хлебников