

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУП «ВНИИМС»



В.А Сковородников

« 23 » *сентября* 2004 г.

Системы учета тепловой энергии и горячей воды автономные СТУ-А	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 23796-04 Взамен № 23796-02
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 19 РК- 00302422 ОАО-04-2004
Республика Казахстан

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы учета тепловой энергии и горячей воды автономные СТУ-А предназначены для учета потребления тепловой энергии и горячей воды в зданиях различного назначения, подключенных к сети централизованного теплоснабжения как по закрытой, так и открытой схеме.

ОПИСАНИЕ

Системы СТУ-А выполняют следующие основные функции:

- измерение температуры воды в подающем и отводящем трубопроводах и в трубопроводе горячего водоснабжения;
- измерение и учет общего количества тепловой энергии, израсходованной потребителем в том числе отдельно на отопление;
- измерение и учет массы сетевой воды, израсходованной на горячее водоснабжение;
- учет времени наработки системы;
- архивирование данных, характеризующих работу системы теплоснабжения среднечасовых (глубиной 45 суток) и среднесуточных (глубиной 370 суток);
- диагностику состояния составных элементов системы и выдачу информации об обнаруженных неисправностях.

Системы СТУ-А выпускаются в следующих модификациях:

- СТУ-А/Х-1-2 – система учета потребления тепловой энергии для закрытых систем теплоснабжения с тепловой нагрузкой менее 0,1 Гкал/ч;
- СТУ-А/Х-2-2 – система учета потребления тепловой энергии и горячей воды для закрытых систем теплоснабжения с тепловой нагрузкой более 0,1 Гкал/ч и для открытых систем с отбором воды на горячее водоснабжение (ГВС) из подающего трубопровода;
- СТУ-А/Х-2-3 – система учета потребления тепловой энергии и горячей воды для открытых систем с отбором воды на ГВС от смесителя;
- СТУ-А/Х-3-3 – система учета потребления тепловой энергии и горячей воды для трехтрубных систем теплоснабжения с подачей воды на ГВС по отдельному трубопроводу без циркуляции;
- СТУ-А/Х-3-3х – система учета потребления тепловой энергии и горячей воды для систем теплоснабжения с подогревом холодной воды в теплообменнике.

Индекс «Х» в обозначении системы означает тип используемого водосчетчика: «У»-ультразвуковой, «К» - крыльчатый водосчетчик.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1	Диапазон измерений температуры воды в трубопроводах, °С	от 20 до 150
2	Пределы основной абсолютной погрешности измерений температуры, °С	±0,2
3	Пределы основной относительной погрешности измерений массы воды, прошедшей по трубопроводу, %	±2,0
4	Пределы основной относительной погрешности измерений количества тепловой энергии, перенесенной с водой по трубопроводу, %	±3,0
5	Пределы основной относительной погрешности измерений количества тепловой энергии, полученной потребителем с закрытой системой отопления, %	±4
6	Пределы основной относительной погрешности измерений количества тепловой энергии, потребленной в открытой системе тепловодоснабжения при установке водосчетчиков на подающем и отводящем трубопроводах, %, * при: - - - $10 < t_n - t_0 < 20$ °С - $t_n - t_0 > 20$ °С	 ±5 ±4
7	Пределы основной относительной погрешности измерений количества тепловой энергии в открытых системах тепловодоснабжения при установке третьего водосчетчика на трубопроводе горячего водоснабжения, % *	±4
8	Пределы основной относительной погрешности измерений времени наработки, %	±0,1
9	Питание системы - автономное: - литиевая батарея, напряжение, В	3,6
10	Срок работы системы без замены элементов питания, лет, не менее	4
11	Средний срок службы до списания, лет, не менее	12
12	Режим работы	непрерывный

* Оценка погрешности измерения тепловой энергии в реальных условиях эксплуатации определяется по МИ-2553-99

Рабочие условия эксплуатации:

- температура воздуха - от плюс 10 до плюс 40 °С,
- относительная влажность воздуха до 80 % без конденсации паров,

- давление от 84 до 106 кПа,
- агрессивные пары и газы должны быть в пределах санитарных норм для помещений общего назначения.

Контролируемая среда - сетевая вода, соответствующая требованиям п.п. 4.8.39 и 4.8.40 "Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей".

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации (паспорт системы, руководство по эксплуатации).

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят средства измерения и техническая документация, указанные в таблице.

Комплектность конкретной системы зависит от ее модификации

	СТУ-А/Х-1-2	СТУ-А/Х-2-2	СТУ-А/Х-2-3	СТУ-А/Х-3-3	СТУ-А/Х-3-3х
1 Система СТУ-А					
1.1 Паспорт	1	1	1	1	1
1.2 Руководство по эксплуатации	1	1	1	1	1
2 Тепловычислитель автономный ТВА-1					
2.1 Блок БПИ-1	1	1	1	1	1
2.2 Блок БВ-1	1	1	1	1	1
2.3 Паспорт	1	1	1	1	1
2.4 Руководство по эксплуатации	1	1	1	1	1
3 Водосчетчики (ультразвуковые SONO 2500CT, UltraflowII, Sharky, ULTRAHEAT 2WR, УЗР-2, или крыльчатые ВСТ, МПН	1	2	2	3	3
3.1 Паспорт и руководство по эксплуатации	1	1	1	1	1
4 Термопреобразователи сопротивления с НСХ 500П или 500М	2	2	3	3	3

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с разделом 6 Руководства по эксплуатации СТУ-А.00.000 РЭ, согласованным с Госстандартом Республики Казахстан в 2004 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят::

- поверочная установка для поверки счетчиков воды с относительной погрешностью $\pm 0,5\%$;
- магазины сопротивлений Р4831 с диапазоном сопротивлений от 0.01 до 111111 Ом, кл.0,02.

Межповерочный интервал - 3 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 19 РК 00302422 ОАО-04-2004 Система учета тепловой энергии и горячей воды СТУ-А. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем учета тепловой энергии и горячей воды автономных СТУ-А утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО "ДАСУ", 480062, Республика Казахстан,

г. Алматы, ул. Утеген батыра, 76 «д» Т/ф (3272) 50-95-54

Президент ОАО «ДАСУ»

К.А.Никитин

