

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Директор ВНИИМС

А. И. Асташенков

05 " 05 1997г.

<p>Тепловычислители</p> <p>СТ1</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный N 16266-97</p> <p>Взамен N _____</p>
------------------------------------	---

Выпускаются по ТУ - 935.20.537.00.00-95

Назначение и область применения

Тепловычислители СТ1, (СТ1, СТ1-М, СТ1-М1) предназначены для автоматизации коммерческого учета количества тепловой энергии и массы теплоносителя (воды) в открытых и закрытых системах теплоснабжения промышленных предприятий и объектов коммунального хозяйства.

Описание

По принципу действия тепловычислители СТ1 являются измерительно-вычислительными устройствами и рассчитаны на работу :

а) для измерения температуры:

- с тремя термопреобразователями сопротивлений типа ТСМ100М, ТСП100П по ГОСТ Р50353.

б) для измерения расхода:

- с расходомерами воды с частотным выходом типа ИПЭР, ЭРИС. (СТ1, СТ1-М);

- с датчиками перепада давления типа "Сапфир", с выходом (0-5) МА, (0-20) МА, (4-20) МА, в которых значение тока пропорционально перепаду давления или корню квадратному из перепада давления (СТ1-М1);

в) для измерения давления:

- с датчиками абсолютного давления с выходом (0-5) МА, (10-20) МА (4-20) МА.

Конструктивно тепловычислители выполнены в 2-х вариантах:

СТ1 - каркасный

СТ1-М, СТ1-М1 - шкафный

и состоят из микропроцессорного контроллера, блока термопечати и блока задания параметров.

Тепловычислители СТ1 определяют и обеспечивают вывод на индикаторы и на чеки:

- количества потребленной тепловой энергии за учетный период;

- массу теплоносителя по подающему и обратному трубопроводу;

- значение температуры в подающем и обратном трубопроводах, а также температуры холодной воды;

- значение абсолютного давления в подающем и обратном трубопроводах;

- значение расхода теплоносителя по подающему и обратному трубопроводам;

- задание различных режимов работы с блока задания параметров;

- ведение календаря и времени суток;

- восстановление данных при возобновлении электропитания;

- выдачу 3-х типов чеков на термопечатающем устройстве;

- автоматическую настройку на конкретный тип датчика температуры, давления, расхода и их диапазоны;

- результаты диагностики аппаратных средств, а также нештатных ситуаций, возникающих при работе;

- дату, время и продолжительность нештатной ситуации.

Тепловычислители обеспечивают задание различных режимов работы:

- ведение календаря и времени суток;
- восстановление данных при возобновлении электропитания после аварийного обесточивания;
- архивирование суммарного времени перерывов электропитания за учетный период;
- накопление данных по количеству тепловой энергии и массы теплоносителя по подающему и обратному трубопроводам на электромеханических счетчиках за период отсутствия электропитания (СТ1).

Диапазоны измерений

- по температуре в подающем и обратном трубопроводах, °С	0 - 150
- по температуре холодной воды, °С	0 - 30
- по давлению, МПа	0,1 - 2,5
- по массе, т	0 - 10000000
- по расходу, м ³ /ч (т/ч)	0 - 12500
- по тепловой энергии, ГДж,	1 - 10000000
ГКал	0 - 10000000
- по расходу тепловой энергии, ГДж/ч	0 - 10000000
ГКал/ч	0 - 10000000

Пределы приведенной погрешности (в качестве нормирующего значения принято верхнее значение диапазона):

- по показаниям температуры	+ - 0,2%
- по показаниям давления	+ - 0,5%
- по объемному расходу теплоносителя (при использовании расходомеров с выходным частотным сигналом)	+ - 0,04%
- по массовому расходу теплоносителя (при использовании датчиков перепада давления)	+ - 0,25%

Пределы относительной погрешности вычисления :

4.

- массы теплоносителя при использовании расходомеров с выходным частотным сигналом +- 0,1%
- массы теплоносителя при использовании датчиков перепада давления +- 0,25
- тепловой энергии при использовании расходомеров с выходным частотным сигналом, пропорциональным объемному расходу воды. +-0,25 %
- тепловой энергии, при использовании датчиков перепада давления. +- 0,5 %

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С от 5 до 40
- относительная влажность, %, при $t=25$ °С от 30 до 80
- напряжение питания, В от 187 до 242
- частота переменного тока, Гц 50 +- 1

Знак утверждения типа.

Знак утверждения типа наносится на лицевой панели типографским способом.

Комплектность.

В комплект поставки входит:

1. Тепловычислитель СТ1 935.20.537.00.00
2. Комплект эксплуатационной документации - 935.20.537.00.00 ПС.
3. Комплект ЗИП 935.20.537.00.00 ЗИ.
4. Методика поверки 935.20.537.00.00 МП.
5. Пульт обучения ПО-2 935.85.009.11.00.00 со жгутом 935.85.009.00.040 - поставляются по отдельному заказу.

Поверка.

Поверка тепловычислителя проводится согласно "Методики поверки"
935.20.537.00.00МП.

Межповерочный интервал 1 год.

Средства поверки.

Средства поверки указаны в методике поверки
935.20.537.00.00МП.

Нормативные документы.

Основной нормативный документ на СТ1 935.20.537.00.00ТУ

Заключение.

Тепловычислители СТ1 соответствуют требованиям технических
условий 935.20.537.00.00ТУ

Изготовитель: организация "Технотрон" Почт. адрес: 634042, г.
Томск, ул. Ивановского, 2 Телефон: (382-2) 544-031 Телефакс:
(382-2) 544031

И.О. директора ГП "Технотрон"

М.Г. Рец М.Г. Рец