

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

12

2004 г.

Теплосчетчики СТ "Сибирь" (мод. СТ "Сибирь" Т1... СТ "Сибирь" Т6; СТ "Сибирь" В1... СТ "Сибирь" В4; СТ "Сибирь" У1, СТ "Сибирь" У2, СТ "Сибирь" Э1... СТ "Сибирь" Э5)	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 18796-04 Взамен № 18796-00
---	--

Выпускаются по ТУ 4218-003-50572210-2004.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчетчики СТ "Сибирь" предназначены для измерений, контроля и учета количества тепловой энергии и объема теплоносителя в закрытых и открытых системах водяного теплоснабжения.

Область применения: тепловые пункты и тепловые сети водяных систем теплоснабжения объектов промышленности и жилищно-коммунального хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы теплосчетчиков основан на измерении объема и температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах водяных систем теплоснабжения с последующим расчетом тепловой энергии.

Теплосчетчики СТ "Сибирь" в зависимости от конфигурации и схемы установки осуществляют измерение и индикацию:

- объема, объемного расхода теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах системы теплоснабжения;
- температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах и трубопроводе холодного водоснабжения;
- текущего времени, даты и часов наработки теплосчетчика.

Теплосчетчики СТ "Сибирь" в зависимости от конфигурации и схемы установки осуществляют вычисление и индикацию:

- разности температур теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах;
- потребляемой тепловой мощности;
- потребленной тепловой энергии

Теплосчетчики СТ "Сибирь" осуществляют вычисление и регистрацию в EEPROM памяти статистических данных - часовых (960 часов), суточных (60 суток) и месячных (36 месяцев).

Теплосчетчики имеют стандартный последовательный интерфейс RS-232 и оптический порт для передачи данных на компьютер, принтер и другие внешние устройства.

В состав теплосчетчиков СТ "Сибирь" входят: тепловычислитель MULTICAL с комплектом термопреобразователей сопротивления Pt500 и один или два преобразователя расхода (счетчика) согласно таблице 1.

Таблица 1. Преобразователи расхода (счетчики), входящие в состав СТ “Сибирь”

Модель Теплосчетчика	Типы преобразовате- лей (счетчиков)	Модель Теплосчетчика	Типы преобразователей (счетчиков)
СТ “Сибирь” Т1	ВСТ (№ 23647-02)	СТ “Сибирь” В4	Метран-320 (№ 24318-03)
СТ “Сибирь” Т2	ВМГ (№ 18312-03)	СТ “Сибирь” У1	Ultraflow (№ 20308-00)
СТ “Сибирь” Т3	ЕТW (ЕТН) (№ 13667-01)	СТ “Сибирь” У2	УРСВ-010М Взлет РС (№ 16179-02)
СТ “Сибирь” Т4	Е-Т (№ 17104-00)	СТ “Сибирь” Э1	Взлет ЭР (№ 20293-00)
СТ “Сибирь” Т5	МТW (МТН) № 13668-01)	СТ “Сибирь” Э2	ПРЭМ (№ 17858-02)
СТ “Сибирь” Т6	М-Т (№ 17104-00)	СТ “Сибирь” Э3	ПРЭМ-2 (№ 21692-01)
СТ “Сибирь” В1	ВЭПС (№ 14646-00)	СТ “Сибирь” Э4	РСМ-05 (№ 19714-00)
СТ “Сибирь” В2	ВЭПС-ТИ (№ 16766-00)	СТ “Сибирь” Э5	VA2305 (№ 20263-00)
СТ “Сибирь” В3	Метран-300ПР (№ 16098-02)		

К теплосчетчикам также могут подключаться:

- два дополнительных счетчика воды с герконовым выходом из указанных в табл. 1 для измерения объема воды, используемой для ГВС, и воды на подпитку системы;
- два преобразователя давления с аналоговым выходом 4...20 мА для измерения давления в прямом и обратном трубопроводах;
- дополнительные интерфейсы.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны показаний:

- температуры 0 – 160 °С
- разности температур 3 – 150 °С
- расхода 0 – 99999 м³/ч
- объема 0 – 9999999 м³
- тепловой энергии 0 – 9999999 Гкал, ГДж, MWh

Пределы погрешности в рабочих условиях при измерениях:

- тепловой энергии (относительная)* Класс “С” по ГОСТ Р 51649-2000
- объема (относительная) ± 2 %**
- времени (относительная) ± 0,1 %
- температуры (абсолютная) ± (0,4+0,005·t) °С
- разности температур (абсолютная) ± (0,4+4/Δt) °С

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха 0 - 55 °С
- относительная влажность воздуха 80 % при температуре 35 °С
- атмосферное давление 84 – 106,7 кПа
- синусоидальные вибрации 0,35 мм, 35 Гц

- магнитное поле	40 А/м, 50 Гц
- степень защиты от пыли и влаги	IP54
Электропитание	220 В +15/-20%, 50 Гц; 36 В +15/-20%, 50 Гц; 12 В пост. ; 3,6 В встроенная батарея
Средний срок службы	12 лет
Среднее время наработки на отказ	25000 ч

Примечание:

* Оценка погрешности измерений проводится по МИ 2553-99.

** При расходах не менее переходного, указанного в НД на преобразователи расхода (счетчики).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа по ПР 50.2.009-94 наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

ПОВЕРКА

Поверка теплосчетчика СТ “Сибирь” проводится в соответствии с методикой, изложенной в разделе 9 руководства по эксплуатации ТМКА.400000.003 РЭ, согласованной ВНИИМС 10.2004 г.

Основные средства поверки:

- установка поверочная расходомерная с относительной погрешностью не более $\pm 0,3$ %;
- стенд контроля СКСб;
- оборудование по ГОСТ 8.461.

Межповерочный интервал – 4 года.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки теплосчетчика приведен в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование	Кол-во
Теплосчетчик СТ “Сибирь”. Руководство по эксплуатации (совмещенное с паспортом и методикой поверки)	1
Тепловычислитель MULTICAL с комплектом термопреобразователей Pt 500	1
Преобразователи расхода (счетчики) (согласно таблице 1)	1...2*
Эксплуатационная документация на составные части (экземпляров для каждой составной части)	1

Примечание. * В зависимости от схемы теплоснабжения.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 51649 -2000	Теплосчетчики для водяных систем теплоснабжения. Общие технические условия.
МИ 2412-97	Рекомендация. ГСИ. Водяные системы теплоснабжения. Уравнения измерений тепловой энергии и количества теплоносителя.
МИ 2553-99	Рекомендация. ГСИ. Энергия тепловая и теплоноситель в системах теплоснабжения. Методика оценивания погрешности измерений. Основные положения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип теплосчетчиков СТ "Сибирь" (мод. СТ "Сибирь" Т1... СТ "Сибирь" Т6; СТ "Сибирь" В1... СТ "Сибирь" В4; СТ "Сибирь" У1, СТ "Сибирь" У2, СТ "Сибирь" Э1... СТ "Сибирь" Э5) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Сертификат соответствия № РОСС RU.ME65.800729.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ООО "ТМ-Комплект", 630004, г. Новосибирск, пр. Димитрова, 4.

Директор ООО "ТМ-Комплект"



С.Н. Анистратов