



СОГЛАСОВАНО

Директор ГЦИСИ СНИИМ
В.Я. Черепанов

августа 1999 г.

Теплосчетчики СТ «СИБИРЬ»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>18796-99</u> Взамен № _____
------------------------------	---

Выпускаются по ТУ ТУ4213-001-50572210-99.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчетчики СТ «СИБИРЬ» предназначены для измерения и учета тепловой энергии и параметров теплоносителя в системах водяного теплоснабжения.

Область применения: предприятия тепловых сетей, тепловые пункты, тепловые сети объектов (зданий) промышленного и бытового назначения.

ОПИСАНИЕ

Теплосчетчик составного типа СТ«СИБИРЬ» состоит из тепловычислителя MULTICAL® III 66-R (регистрационный № 15468-97) с комплектом термопреобразователей сопротивления Pt-500 по ГОСТ 6651 и одного или двух механических счетчиков воды с импульсным выходом, расположенных соответственно в подающем или (и) в обратном трубопроводах на узле учета тепловой энергии.

Принцип работы теплосчетчика основан на измерении параметров (расходов, объемов и температур) теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах и последующем определении тепловой энергии и мощности путем обработки результатов измерений.

В состав теплосчетчика могут входить два дополнительных расходомера.

Теплосчетчик обеспечивает:

- измерение объема и объемного расхода теплоносителя в подающем или (и) обратном трубопроводах системы теплоснабжения, а при подключении дополнительных расходомеров объема воды используемой для ГВС и воды на подпитку системы;
- измерение температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах;
- вычисление разности температур теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах;
- вычисление потребляемой тепловой энергии;
- отсчет текущего времени, даты и часов наработки тепловычислителя;
- диагностику неисправности тепловычислителя;
- индикацию измеряемых и вычисляемых параметров теплоснабжения на жидкокристаллическом индикаторе тепловычислителя;

- накопление и хранение в EEPROM памяти суммарных значений параметров теплопотребления;
- распечатку на принтере или передачу в ПЭВМ через оптический разъем, расположенный на лицевой панели тепловычислителя, среднечасовой и среднемесячной информации о параметрах тепло- и водопотребления.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диаметры условного прохода, Ду, мм:	15; 20; 25; 32; 40; 50; 65; 80; 100; 125; 150; 200; 250
Диапазон измерения расхода теплоносителя	0,03-1200
Предел допускаемой относительной погрешности измерения объема теплоносителя, %	
в диапазоне расхода от Q_{\min} до Q_i	±5
в диапазоне расхода от Q_i до Q_{\max}	±2
где Q_{\min} – значение минимального расхода теплоносителя, ниже которого погрешность измерения объема не нормируется;	
Q_i – значение расхода, ниже которого погрешность измерения объема равна 5%, выше которого – 2%;	
Q_{\max} – Значение максимального расхода теплоносителя.	
Диапазон измерения температуры теплоносителя, °С	5 – 150
Диапазон измерения разности температур, °С	3 – 150
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры теплоносителя, не более, °С	±(0.4+0.005·t)
Предел допускаемой относительной погрешности измерения Разности температур, не более, %	±(0.4+4/Δt)
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения тепловой энергии (количества теплоты), не более, % при разности температур Δt в подающем и обратном трубопроводах:	
3 °С ≤ Δt < 10 °С	±6 (8)*
10 °С ≤ Δt < 20 °С	±5 (7)
20 °С ≤ Δt	±4 (6)
* - в скобках указана величина допускаемого предела погрешности при значениях расхода от Q_{\min} до Q_i .	
Предел допускаемой относительной погрешности измерения времени работы, не более, %	±0.1
Напряжение питания, В	3.65
Срок службы батарей, лет, не менее	5
Полный срок службы, лет, не менее	9
Количество часов почасовой регистрации параметров теплоносителя	921
Количество месяцев помесечной регистрации	14
Температура окружающей среды, °С	
Рабочая	+5 - +50
При хранении	-20 - +60
Степень защиты	IP 65
Габаритные размеры тепловычислителя, мм	147×100×52
Масса тепловычислителя, кг	0.4
Масса теплосчетчика с одним расходомером, кг	1.0 – 63.0

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе руководства по эксплуатации на теплосчетчик. РЭ 4213-001-50572210-99

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Состав комплекта поставки теплосчетчика соответствует приведенному в таблице 1

Таблица 1.

Наименование, тип	Обозначение	Кол-во	Примечание
Тепловычислитель MULTICAL-III с парой преобразователей температуры Pt500		1	
Защитные гильзы для преобразователей температуры Pt500		2	
Счетчик горячей воды		1 (2)	В соответствии с таблицей 2
Дополнительный счетчик воды		1 (2)	Поставляется по требованию заказчика
Оптосчитывающее устройство		1	Поставляется по требованию заказчика
Принтер с последовательным портом RS-232	EPSON LX-300	1	Поставляется по требованию заказчика
Паспорт на счетчик горячей воды		1 (2)	
Паспорт на дополнительный счетчик воды		1 (2)	Поставляется по требованию заказчика
Руководство по эксплуатации на теплосчетчик	РЭ 4213-001-50572210-99	1	
Свидетельство о поверке теплосчетчика		1	

В комплект теплосчетчика могут входить счетчики горячей воды и дополнительные счетчики воды следующих типов, указанных в таблице 2

Таблица 2

№ п/п	Тип счетчика воды	Номер в Госреестре
1	ВСТ	13733-96
2	ETW	13667-96
3	ВМГ, ВМХ	16185-97
4	MTW	13668-96

ПОВЕРКА

Поверка теплосчетчика СТ "СИБИРЬ" проводится по методике поверки, согласованной со СНИИМ и помещенной в разделе 9 руководства по эксплуатации РЭ 4213-001-50572210-99

Перечень основных средств измерения для проведения поверки

- частотомер электронно-счетный типа ЧЗ-38;
- генератор импульсов типа Г5-82;
- многозначная мера сопротивления типа Р3026/2;
- установка поверочная расходомерная с относительной погрешностью $\pm 0.5\%$;
- термостаты типа ТМ-3М и ТН-12.

Межповерочный интервал - 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Рекомендации МИ 2164-91 «Теплосчетчики. Требования к испытаниям, метрологической аттестации, поверке», международные рекомендации «International recommendation OIML R 75. Heat meters» (МОЗМ Р75), технические условия ТУ4213-001-50572210-99.

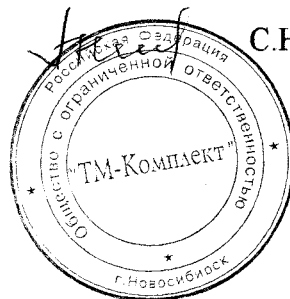
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Теплосчетчики СТ «СИБИРЬ» соответствуют требованиям МИ 2164-91 «Теплосчетчики. Требования к испытаниям, метрологической аттестации, поверке», международным рекомендациям МОЗМ Р75 и техническим условиям ТУ4213-001-50572210-99

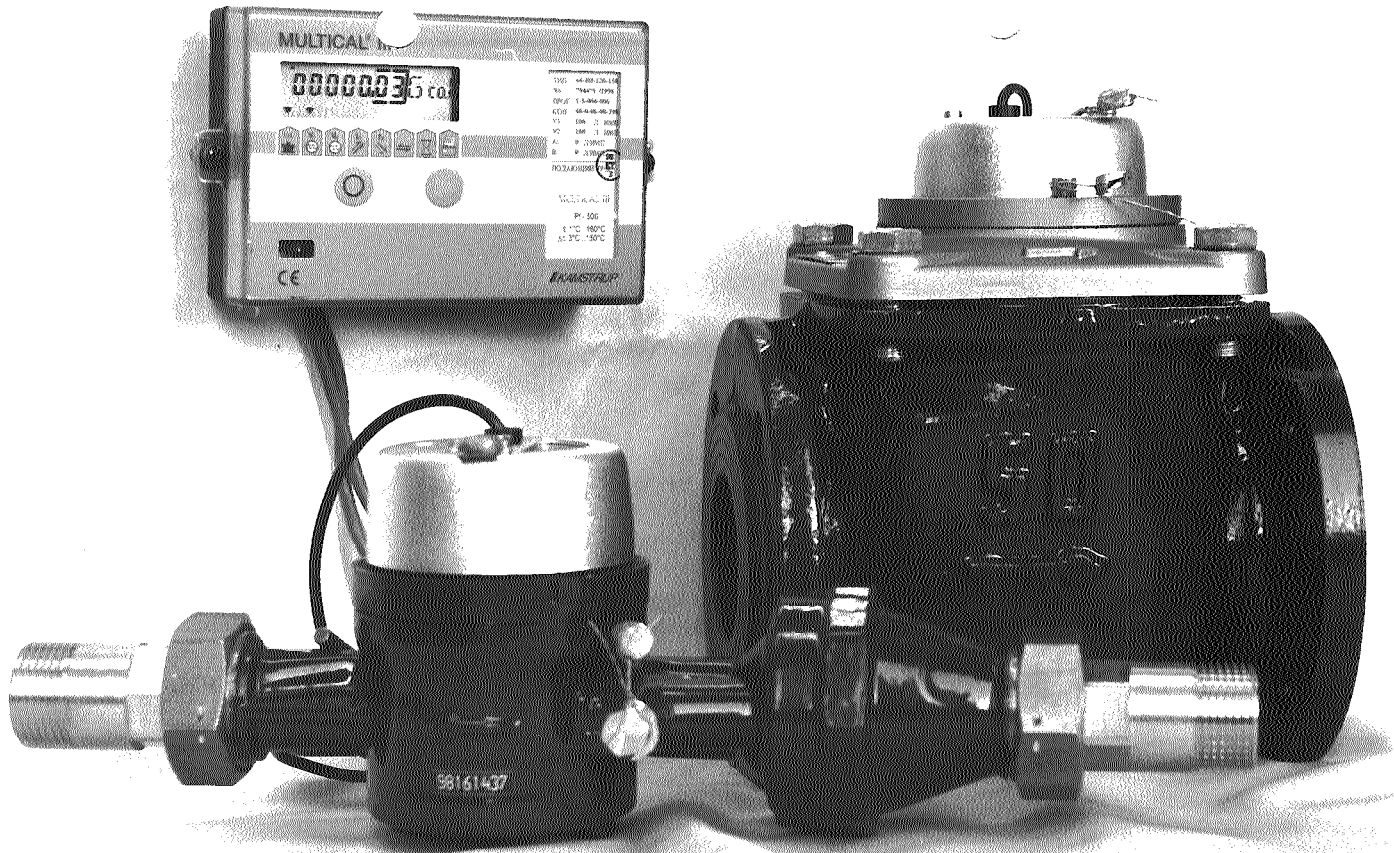
Изготовитель: ООО «ТМ-КОМПЛЕКТ».

Адрес: 630004, г. Новосибирск, пр. Димитрова, 4

Директор ООО «ТМ-КОМПЛЕКТ»



С.Н. Анистратов



MULTICAL HEAT

0000003

TYPE 44-88-130-154
S/N 76479 12958
DATE 1-5-88-888
C/C/D 44-88-88-230
Y1 000 2 0000
V0 000 1 0000
A1 P 230000
P 230000

METCAL HEAT
P1-50G
E °C 180°C
A1 °C -10°C

EMASTALP

CE

58161437