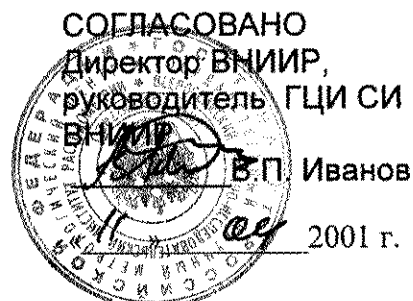


Описание типа теплосчетчиков
СЭЛ-Т для водяных систем теплоснабжения



Теплосчетчики СЭЛ-Т для водяных систем теплоснабжения	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21539-01</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по ГОСТ Р 51649 и техническим условиям
ТУ 4218 - 001- 53084770 - 01

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчетчики предназначены для измерения количества теплоты, количества теплоносителя в системах теплоснабжения и количества холодной и горячей воды в системах водоснабжения.

Теплосчетчики могут применяться для коммерческого и технологического учета и устанавливаться в центральных и индивидуальных тепловых пунктах, котельных и т.п., а также использоваться для управления регуляторами тепло- и водоснабжения.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы теплосчетчиков состоит в измерении среднего объемного расхода, температуры и давления теплоносителя на подающем и обратном трубопроводах с последующим вычислением тепловой энергии, тепловой мощности, объема и массы воды путем обработки результатов измерений.

Алгоритмы вычисления тепловой энергии и массы теплоносителя заложенные в программу обработки входных сигналов теплосчетчика, соответствуют «Правилам учета тепловой энергии и теплоносителя», Рекомендациям МИ 2412 «ГСИ. Водяные системы теплоснабжения. Уравнения измерений тепловой энергии и количества теплоносителя.

Исполнение теплосчетчиков – многоканальное, со встроенным цифровым отсчетным устройством.

Теплосчетчик состоит из первичных преобразователей расхода (в дальнейшем – ПП расхода); комплекта термопреобразователей сопротивления платиновых КТСРР 001 (Государственный реестр РФ № 13550-99), термопреобразователи сопротивления ТСМ 9203 (Государственный реестр РФ № 14237-94), датчиков избыточного давления ДМ 5007 (Государственный реестр РФ № 1463-01) и электронного блока преобразования и вычисления.

ПП расхода с локальным электромагнитным полем, преобразуют расход (скорость) жидкости в сигнал в виде импульсов напряжения и представляют собой герметичные металлические цилиндры, в котором расположены катушки электромагнита, магнитопровод и два электрода на торцевой поверхности.

Электронный блок преобразования и вычисления выполнен в пластмассовом корпусе, предназначен для настенного монтажа и служит для вычисления количества теплоты по поступающим на его вход сигналам от первичных преобразователей расхода, давления и температуры.

Все измеряемые и вычисляемые параметры, в том числе данные из архива, отображаются на двухстрочном шестнадцатиразрядном жидкокристаллическом дисплее. Выбор информации, выводимой на дисплей, производится с помощью кнопочной клавиатуры на передней панели электронного блока.

Теплосчетчики измеряют, вычисляют и фиксируют следующие параметры:

- объем и массу теплоносителя (m, t) израсходованные на подпитку и горячее водоснабжение (за каждый час и нарастающим итогом);
- давление, МПа, в подающем и обратном трубопроводах (среднечасовое и среднесуточное);
- температуру, °С, в подающем, обратном трубопроводах и трубопроводе холодной воды (среднечасовую и среднесуточную);
- количество тепловой энергии, Гкал (нарастающим итогом и за каждый час);
- время работы, ч;
- календарь, с указанием года, месяца, числа, часа и минуты.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение	
	Тепловая энергия, %, не более	Тепловая мощность, %, не более
Пределы допускаемой относительной погрешности по каналам измерения количества тепловой энергии и тепловой мощности при разности температур ΔT , °С:		
	$5 \leq \Delta T \leq 10$	$\pm 6,0$
	$10 < \Delta T \leq 20$	$\pm 5,0$
	$20 < \Delta T \leq 130$	$\pm 4,0$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности по каналам измерения температуры (без учёта погрешности термопреобразователей сопротивления), °С, не более:		
	до плюс 40°С	$\pm 0,76$
	от плюс 40°С до плюс 100°С	$\pm 1,0$
	от плюс 100°С до плюс 150°С	$\pm 1,2$
Пределы допускаемой относительной погрешности по каналам измерения давления (без учёта погрешности преобразователей давления), %, не более	$\pm 1,0$	
Пределы допускаемой относительной погрешности по каналу измерения времени наработки, %, не более	$\pm 0,1$	
Пределы допускаемой относительной погрешности по каналам измерения объёма, среднего объёмного расхода и массы воды, %, не более:		
	для $Dy 25 \div 200$ мм	$\pm 1,5$
	для $Dy 250 \div 500$ мм	$\pm 2,0$

Дополнительная погрешность теплосчетчика по каналам измерения тепловой мощности и тепловой энергии, от изменения температуры окружающей среды электронного блока преобразования и вычисления, не более	0,5 предела основной относительной погрешности
Количество каналов измерения, шт.: расхода воды температуры давления	1-4 1-5 1-4
Выходные сигналы: интерфейсный релейный	RS485 изолированный
Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур и влажность: ПП расхода электронного блока преобразования и вычисления	от минус 25 до плюс 55°C 100% при плюс 30°C от плюс 5 до плюс 50°C 80% при плюс 35°C
Параметры измеряемой среды (воды): температура, °C давление, МПа, не более	от 0 до плюс 150 2,5
Габаритные размеры, мм, не более: : ПП расхода от Ду 25 мм до Ду 200 мм Ду 250-500 мм электронного блока преобразования и вычисления	от Ø80x200x245 до Ø360x250x360 Ø80x180 240x240x130
Масса, кг, не более ПП расхода от Ду 25 мм до Ду 200 Ду 250-500 мм электронного блока преобразования и вычисления,	от 5,0 до 46,0 3,5 4,0
Потребляемая мощность, Вт, не более	20
Напряжение питания, В	220 ⁺²² ₋₃₃
Частота питающего напряжения, Гц	50±1
Длина линии связи между ПП расхода и электронным блоком преобразования и вычисления, м, не более	100
Степень защиты от проникновения посторонних тел и воды: ПП расхода электронного блока преобразования и вычисления	IP57 IP44
Средний срок службы, лет, не менее	12
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	17000

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель корпуса электронного блока преобразования и вычисления эмалью методом трафаретной печати и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки теплосчётчика входят:

- Первичные преобразователи расхода воды СЭЛ.01.000 до 4-х шт.;
- Комплект термопреобразователей сопротивления платиновых типа КТСР 001 (Государственный реестр РФ № 13550-99) – до 2 шт.*;
- Термопреобразователь сопротивления типа ТСМ 9203 (Государственный реестр РФ 14237-94) – 1 шт.*
- Датчики избыточного давления типа ДМ 5007 (Государственный реестр РФ № 1463-01) – до 4-х шт. *;
- Электронный блок преобразования и вычисления СЭЛ-Т.01.000 – 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации СЭЛ-Т.01.000 – 1 шт.;
- Паспорт СЭЛ-Т.00.000 ПС – 1 шт.

* Производитель имеет право заменить указанные изделия на аналогичные без согласования с заказчиком.

ПОВЕРКА

Поверка теплосчётчика производится согласно Приложения А «Методика поверки Теплосчётчик СЭЛ-Т для водяных систем теплоснабжения.», руководства по эксплуатации, согласованного ВНИИР «II» 04 2001 г.

Основное оборудование для поверки:

Установка проливная расходомерная метрологическая УРМ-2000, с погрешностью не более $\pm 0,25\%$ и диапазоном расходов 0-2000 м³/ч;

Меры электрического сопротивления многозначные Р3026/1; 0,01-111111,1 Ом, кл. 0,02 ГОСТ 23737;

Частотомер Ф5041 0,1Гц-10МГц; 10мкс-10⁴с; ТУ 26-04-2415-74;

Источник питания постоянного тока Б5-45; 0-0,5 А; погр. $\pm 0,5$ мА;

Генератор ГЗ-111; 0,02-200 кГц

Мегаомметр М1102/1; до 500В; кл. 1,0; ГОСТ 23706.

Межповерочный интервал – 1год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р51649-2000 «Теплосчётчики для водяных систем теплоснабжения. Общие технические условия»;

Технические условия ТУ 4218-001-53084770-01. «Теплосчетчик СЭЛ-Т для водяных систем теплоснабжения»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Теплосчётчики СЭЛ-Т для водяных систем теплоснабжения соответствуют требованиям нормативных документов.

Изготовитель: ЗАО «Новокузнецкий приборостроительный завод»
654034, г. Новокузнецк, Кемеровская область,

ул. Ленина, 72.
т/ф (3843) 37-72-53

Генеральный директор
ЗАО «Новокузнецкий
приборостроительный завод»



С.П. Родкин

