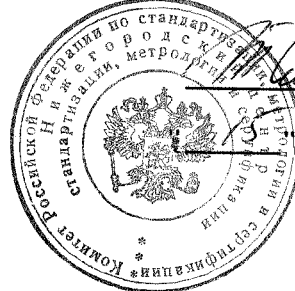


ОПИСАНИЕ
типа средства измерения для
Государственного реестра

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО:

Директор Нижегородского ЦСМ



А.Г.Свешников

199__ г.

	<p>ТЕПЛОСЧЕТЧИК ТСЧ 1</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания</p> <p>Регистрационный № <u>14067-95</u></p> <p>Взамен № <u>14067-94</u></p>
--	-------------------------------	---

Выпускается по ИВКШ.408827.000 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчетчик ТСЧ 1 предназначен для измерения количества переданной потребителю теплоты и массы теплоносителя в системах водяного теплоснабжения.

Теплосчетчик состоит из вычислителя тепла ВТ1, одного или двух датчиков объемного расхода вихревого ДОРВ - Т, комплекта термопреобразователей сопротивления для измерения разности температур КТСПР-001 (номер по Госреестру 13550-93) и пульта вывода информации ИВ1 (поставляемого по требованию заказчика).

Теплосчетчик может применяться на предприятиях тепловых сетей , тепловых пунктах, в индивидуальных и групповых потребителях тепловой энергии.

ОПИСАНИЕ

Датчик объемного расхода вихревой с ультразвуковым съемом сигнала преобразовывает расход теплоносителя в выходной электрический частотный сигнал, который поступает на вход вычислителя тепла ВТ1.

Питание датчиков расхода осуществляется от вычислителя тепла по совмещенным линиям с выходным сигналом.

Вычислитель тепла ВТ1 по четырехпроводным линиям связи измеряет сопротивления платиновых термопреобразователей и обрабатывает информацию о них и сигнал с датчика расхода на однокристалльной ЭВМ, которая производит вычисление массового расхода и массы теплоносителя, его температур и количества теплоты и тепловой мощности. Масса теплоносителя, количество теплоты и время непрерывной работы теплосчетчика фиксируются на электромеханических счетчиках, остальные параметры передаются в канал "СТЫК С2".

Датчик расхода представляет собой участок трубы, внутри которой расположено тело обтекания в виде призмы. В корпусе датчика установлены пьезо-керамические элементы для излучения и приема акустического сигнала. К корпусу через теплоизолирующую шайбу крепится электронный преобразователь акустического сигнала.

Вычислитель тепла состоит из корпуса и крышки, внутри которых расположены три печатных платы и электромеханические счетчики. Конструктивно вычислитель тепла выполнен в щитовом исполнении со степенью защиты IP 44 по ГОСТ 14254.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Основные параметры теплоносителя:

- температура воды в подающем трубопроводе от 45 до 150 °С;
- разность температур между подающим и обратным трубопроводами от 5 до 110 °С.

2. Диаметры условных проходов датчиков расхода, мм:
25; 32; 50; 80; 100; 150 и 200.
3. Верхние пределы измерений датчиков расхода, м³/ч:
13; 20; 50; 130; 200; 450 и 800.
4. Диапазон измерения датчиков расхода 25 : 1.
5. Верхние пределы измерения тепловой мощности, ГДж/ч:
6; 9; 23; 60; 90; 208 и 370.
6. Основная относительная погрешность измерения массы теплоносителя и массового расхода в пределах $\pm 2.0\%$.
7. Основная относительная погрешность измерения количества теплоты и тепловой мощности в пределах:
 $\pm 6\%$ при разности температур $5\text{ }^{\circ}\text{C}$;
 $\pm 5\%$ при разности температур $10\text{ }^{\circ}\text{C}$;
 $\pm 4\%$ при разности температур $20\text{ }^{\circ}\text{C}$.
8. Напряжение электрического питания (220 + 22) В,
с частотой (50 \pm 1)Гц. - 33
9. Потребляемая мощность - не более 30 ВА.
10. Габаритные размеры, мм, не более:
- вычислитель тепла ВТ1 206 х 343 х 140 ;
- пульт ИВ1 300 х 103 х 62 ;
- датчик расхода ДОРВ-Т от 282 х 80 х 136
до 450 х 259 х 306.
11. Масса, кг, не более:
- вычислитель тепла ВТ1 5.5 ;
- пульт ИВ1 1.0 ;
- датчик расхода ДОРВ-Т от 8 до 80.
12. Средняя наработка на отказ 2000 ч.
13. Средний срок службы, лет, не более 12 .
14. Длина линии связи от ДОРВ-Т и КТСПР-001 до ВТ1 100 м.
15. 6-разрядное отсчетное устройство электромеханического счетчика ВТ1 отображает количество теплоты (ГДж), массы теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах (т) и времени наработки (ч).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится методом фотопечати на переднюю панель вычислителя тепла ВТ1, на паспорте теплосчетчика ТСЧ1, техническом описании на вычислитель тепла ВТ1 - типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность в соответствии с табл.

Таблица

Наименование	Обозначение	Кол	Примечание
1. Датчик объемного расхода вихревой ДОРВ- Т	ИВКШ.407131.002	1	Диаметр условного прохода по заказу
2. Переходник	ИВКШ.306563.009-04	1	Для ДОРВ-25Т
3. Переходник	ИВКШ.306563.028	1	Для ДОРВ-25Т
4. Переходник	ИВКШ.306563.010	1	Типоразмер поз.4-7 в зависимости от диаметра
5. Переходник	ИВКШ.306563.024	1	условного прохода
6. Прокладка	ИВКШ.754152.020	2	ДОРВ-32Т-200Т
7. Комплект термопреобразователей сопротивления КТСПР-001 ДДЖ2.821.000	ДДЖ2.821.000 ТУ	1	
8. Шпилька М16-6gх200 58.10.019	ГОСТ 22042-76	4	Количество поз.8...10 для
9. Шайба 2-16-32-Ц	ОСТ 134505-80	8	ДОРВ-80Т -
10. Гайка М16-6Н.5.А	ГОСТ 5915-70	8	ДОРВ-150Т удваивается, для ДОРВ-200Т утраивается
11. Заглушка	ИВКШ.685179.003	1	
12. Ручка	ИВКШ.303658.000	1	Допускается поставлять в один адрес 1шт на 5 ДОРВ-25Т-200Т. Допускается замена на ключ ИВКШ.301716.001

Продолжение табл.

Наименование	Обозначение	Кол	Примечание
13. Вычислитель тепла ВТ1	ИВКШ.408842.000	1	
14. Техническое описание и инструкция по эксплуатации	ИВКШ.408842.000 ТО	1	Поставляется по особому заказу
15. Паспорт	ИВКШ.408827.000 ПС	1	
16. Паспорт	ДДЖ2.821.000 ПС	1	
17. Инструкция ГСИ Датчик объемного расхода вихревой ДОРВ-Т.Методика поверки	ИВКШ.407131.002 МИ	1	Поставляется по особому заказу
18. Инструкция по поверке комплекта термометров сопротивления платиновых для измерения разности температур	ДДЖ2.821.000 МИ	1	Поставляется по особому заказу
19. Пульт вывода информации ИВ1	ИВКШ.467451.000	1	Поставляется по особому заказу
20. Жгут	ИВКШ.465621.014	1	Поставляется при заказе ИВ1
21. Техническое описание и инструкция по эксплуатации	ИВКШ.467451.000 ТО	1	Поставляется по особому заказу
22. Заглушка	ИВКШ.685179.003-01	2	Поставляется по особому заказу
23. Программа TCG.EXE	ИВКШ.00007-02 93 01	1	Поставляется по особому заказу
24. Вставка плавкая ВП1-1-1,0 А	АГО.481.303 ТУ	2	
25. Шуруп 1-5x70	ГОСТ 1144-80	3	

Продолжение табл.

Наименование	Обозначение	Кол	Примечание
26. Бобышка	ИВКШ.713161.009-04	1	Поставляется при заказе одного ДОРВ-32Т-200Т
27. Переходник	ИВКШ.306563.029	1	
28. Заглушка	ИВКШ.713511.004	2	Поставляется при заказе одного ДОРВ-25Т
29. Прокладка	ИВКШ.757539.021	2	
30. Прокладка	ИВКШ.757539.022	2	
31. Контакт	ИВКШ.757462.000	16	

Примечание. При заказе двух датчиков расхода количество поз.1-6, поз.8-11 удваивается.

ПОВЕРКА

Поверка теплосчетчика ТСЧ1 осуществляется поблочно согласно документам: на вычислитель тепла ВТ1 - раздел "Поверка" технического описания и инструкции по эксплуатации ИВКШ.408842.000 ТО ; на датчик объемного расхода ДОРВ-Т - ИВКШ.407131.002 МИ "Инструкция.ГСИ.Датчик объемного расхода вихревой ДОРВ-Т.Методика поверки" ; на комплект КТСПР-001 - ДДЖ2.821.000 МИ "Инструкция по поверке комплекта термометров сопротивления платиновых для измерения разности температур".

Межповерочный интервал - 1 год.

Для проведения поверки применяются следующие образцовые средства

Наименование , тип	Погрешность, класс
1. Расходомерная установка на воде от 0,5 до 800 м3/ч	0,5 %
2. Установка для поверки термометров сопротивления УТТ-6Н	0,05 °С
3. Генератор импульсов Г5-60	Период от 5 мс до 2 с, погрешность +- 10**-6*Т
4. Магазин сопротивлений Р4831	кл. 0,02
5. Частотомер электронно-счетный Ф5137	Измерение интервала времени 24 ч, уход не более 1 с в час.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Теплосчетчик ТСЧ1. Технические условия ИВКШ.408827.000 ТУ.

Датчик объемного расхода вихревой ДОРВ-25Т-200Т. Технические условия ИВКШ.407131.002 ТУ.

Пульт вывода информации ИВ1. Технические условия ИВКШ.67451.000 ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Теплосчетчик ТСЧ1 соответствует требованиям распространяющейся на него и составные блоки НТД.

Изготовители: Арзамасское опытно-конструкторское бюро "Импульс", г. Арзамас, Нижегородской области, Акционерное общество Сарапульский электрогенераторный завод, г. Сарапул, Удмуртия.

Главный конструктор АОКБ "Импульс"  А.А. Балдин.

"14" 06 1995 г.

