

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Исполнитель: ГИИ СИ "ВНИИМС"
В.Н. Яншин

4 » 04 2007 г.

<p>Теплосчетчики Sharky (модификация 773)</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 35063-07 Взамен №</p>
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Hydrometer GmbH", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчетчики Sharky (модификация 773) (далее - теплосчетчики) предназначены для измерения и регистрации отпущенной или потребленной тепловой энергии, объема и температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах и разности этих температур, тепловой энергии и объемного расхода теплоносителя (воды), времени их работы в системах водо- и теплоснабжения.

Область применения - тепловые сети объектов (зданий) промышленного и бытового назначения.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы теплосчетчиков состоит в измерении расхода в прямом или обратном трубопроводе и температур теплоносителя в прямом и обратном трубопроводах систем теплоснабжения и последующем определении тепловой энергии, объема и других параметров теплоносителя. Теплосчетчики могут иметь как резьбовое, так и фланцевое присоединение к трубопроводу.

В состав теплосчетчика входят:

- ультразвуковой расходомер;
- вычислитель.
- подобранная пара преобразователей температуры;

Ультразвуковой расходомер измеряет расход, используя принцип разности времен прохождения ультразвукового сигнала вдоль и против направления

потока теплоносителя. Расходомер связан с вычислителем единой конструкцией.

В качестве преобразователей температуры используются платиновые термопреобразователи сопротивления типов Pt100 или Pt500 (соответственно 100 или 500 Ом при 0°C) по EN 60751.

Сигналы от расходомера и преобразователей температуры поступают в вычислитель, который определяет расход и температуры теплоносителя, а также вычисляет тепловую энергию и объем теплоносителя.

Вычислитель имеет энергонезависимую память, в которой в зависимости от конфигурации могут храниться:

- накопленные значения тепловой энергии (общие и нетарифно);
- накопленные значения объемов теплоносителя;
- ежемесячные значения за последние 16 месяцев, а также значения за предыдущий год: тепловой энергии и объемов теплоносителя; максимальные значения тепловой мощности, расхода и температур теплоносителя;
- служебная информация.

Конструкция вычислителя обеспечивает:

- считывание измерительной информации через оптический интерфейс с помощью прибора сбора данных;
- дистанционную передачу измерительной и служебной информации через оптический интерфейс или коммуникационные модули (импульсный, M-Bus-модуль, модем).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности по ГОСТ Р 51649-2000	В
Предел допускаемой погрешности при измерении количества теплоты (при разности температуры в подающем и обратном трубопроводах), %:	
$3^{\circ}\text{C} \leq \Delta T < 10^{\circ}\text{C}$	$\pm 6,0$
$10^{\circ}\text{C} \leq \Delta T < 20^{\circ}\text{C}$	$\pm 5,0$
$\Delta T \geq 20^{\circ}\text{C}$	$\pm 4,0$
Пределы допускаемой относительной погрешности теплосчетчика при измерении объема теплоносителя, %	
$Q_{\min} \leq Q < 0,04 Q_{\max}$	± 5
$0,04 Q_{\max} \leq Q \leq Q_{\max}$	± 2
Пределы абсолютной погрешности измерений температуры, °C	$\Delta = \pm(0,6 + 0,004t)$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения времени, %	$\pm 0,1$

Основные технические характеристики модификации 773 приведены в приложении.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора или на титульный лист паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки теплосчетчика:

- расходомер (исполнение согласно заказу);
- вычислитель (исполнение согласно заказу);
- подобранная пара преобразователей температуры (наличие и исполнение согласно заказу);
- комплект эксплуатационной документации;
- методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверка теплосчетчиков после ремонта и в эксплуатации проводится в соответствии с методикой "ГСИ. Теплосчетчики Sharky (модификация 773). Методика поверки", утвержденной ВНИИМС.

Основное поверочное оборудование

Установка для поверки расходомеров и счетчиков жидкости, погрешность $\pm 0,5\%$.

Частотомер электронно-счетный типа ЧЗ-57, диапазон частот от 10 Гц до 1 МГц, относительная погрешность $\pm 0,01\%$.

Амперметр типа М1104, ГОСТ 8711, кл. точности 0,2, предел измерения 30 мА.

Магазин сопротивлений Р483, 1...1000 Ом, кл. точности 0,02.

Генератор импульсов Г5-60, диапазон измерения от 20 до $20 \cdot 10^4$ Гц.

Установка УТТ-6В. температура 0...100°C, погрешность $\pm 0,03\%$.

Межповерочный интервал - 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 51649-2000 "Теплосчетчики. Общие технические требования".

Рекомендации МОЗМ № 75.

Рекомендация МИ 2412-97 "ГСИ. Водяные системы теплоснабжения.

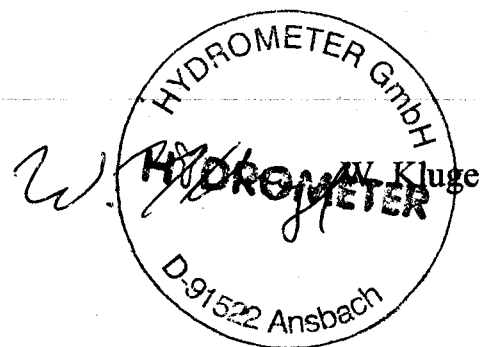
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип теплосчетчиков Sharky; (модификация 773) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма "Hydrometer GmbH", Германия.

Адрес: PO BOX 1462 91505 Ansbach, Германия

Представитель фирмы
Hydrometer GmbH, Германия



Приложение

Основные технические характеристики теплосчетчиков Sharky (модификация 773)

Номинальный диаметр, DN, мм	15	20	20	FL20	15	20	20	FL20	20	20	FL20	25	FL25	FL32	25	FL25	FL32	40	FL40	FL50	FL65		
Максимальный расход q_{82} , м ³ /ч	1,2				2 / 3				5				7				12				24	36	60
Номинальный расход q_p , м ³ /ч	0,6				1 / 1,5				2,5				3,5				6				10	15	25
Минимальный расход q_i , л/ч	6				10 / 6				10				35				24				100	150	250
Чувствительность, л/ч	1				2,5				4				12				12				25	40	50
Рабочее давление, PN, МПа	1,6 (2,5)			2,5	1,6 (2,5)			2,5	1,6 (2,5)		2,5	2,5			2,5			2,5			2,5	2,5	2,5
Потери давления Δp при q_p , МПа	0,0085				0,0036 / 0,0075				0,01				0,0044				0,0128				<0,01	<0,01	<0,01
Длина, мм	110	130	190		110	130	190		130	190		260			260			300			270	300	
Масса, кг	0,75	0,76	0,78	2,85	0,75	0,76	0,78	2,85	0,76	0,78	2,85	1,5	3,5	4,8	1,5	3,5	4,8	3,1	7,1	7,9	9,9		
Диапазон измерений температуры - t, °С	0 - 180																						
Диапазон перепада температур - Δt , °С	3 - 177																						
Тип термопреобразователя	Pt100, Pt500																						
Питание, В	Батарейка - 3 / 3,6 или сетевое питание - 220 (+10/-15%) / 24 (+10/-15%)																						