

ТЕПЛОВОДОСЧЕТЧИК УЛЬТРАЗВУКОВОЙ УВР-Т М2

Тепловоосчетчики ультразвуковые УВР-Т М2 предназначены для измерения тепловой мощности и количества тепловой энергии в соответствии с действующими правилами учета на промышленных предприятиях и объектах коммунального хозяйства:

- объема, массы, объемного и массового расхода теплоносителя в падающем, обратном, подпиточном трубопроводах;
- времени наработки и простоя;
- температур, разности температур;
- давлений.

Тепловодосчетчики предназначены для коммерческого и технологического учета тепловой энергии, воды и других жидкостей, могут включаться в состав измерительных систем, систем АСУ и т.д.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:	
Наименование параметра	Значение параметра
Вид и количество каналов измерения:	
- каналы измерения расхода	1 или 2
- каналы измерения давления	до 3
- каналы измерения температуры	до 3
Количество контролируемых систем теплоснабжения	1
Диапазон измерения температуры	от 0 до 150 °С
Диапазон измерения разности температур	от 0 до 150 °С
Номинальный диаметр трубопровода (DN):	
- врезные ПЭА	от 200 до 4000 мм
- врезные секции	от 25 до 1600 мм
- накладные ПЭА	от 70 до 3200 мм
Диапазон измерения скорости потока	от 0,1 до 10,0 м/с
Относительная погрешность измерения расхода	±1% - для врезных ПЭА; ±2% - для накладных ПЭА;
Избыточное давление в трубопроводе для врезных ПЭА	не более 2,5 или 6,3 МПа
Каналы ввода сигналов термопреобразователей сопротивления:	
Количество каналов / Тип датчика	до 3 / ТСР-100П; ТСМ-100М; ТСМ-50М;
Каналы ввода непрерывных сигналов постоянного тока:	
- количество каналов	до 3
- диапазоны	4÷20 мА /Rвх ≤500 Ом; 0÷5 мА /Rвх ≤2 кОм;
- питание датчиков	встроенным источником 24В
Абсолютная погрешность преобразования сигналов	не более ±0,15 °С
Приведенная основная погрешность преобразования сигналов датчиков давления	не более ±0,02 %
Индикатор	графический, LCD, размер 128 x 64 точек
Клавиатура	мембранная, 20 клавиш
Узел частотного-импульсного выхода	частотно-импульсный сигнал типа «сухой контакт»;
Питание формирователя	до 15 В, ток до 0,05 А; не менее 0,25 Вт;
Узел токового выхода:	Унифицированный сигнал постоянного тока пропорциональный мгновенному расходу
Диапазоны измерения	4 ÷ 20 мА или 0 ÷ 5 мА
Коммуникационный канал:	Интерфейс RS-232 или RS-485
Потоком обмена	ModBus RTU
Скорость обмена	4800; 9600; 19200; 38400; 57600; 115200 бит/с;
Электропитание:	~220 В; 50 Гц; 5 ВА / = 12 В; 3,5 Вт;
Кабель от ПЭА к БЭ	РК-50; РК-75; МКЭШв 1x2x0,75 или аналогичный
емкость / индуктивность линии	не более 15 нФ / не более 0,2 мГц
длина кабеля	не более 300м
Кабель от ТСР к БЭ	ПВСэ 2x2x0,75 или аналогичный; длина не более 100м
Условия эксплуатации: БЭ	Температура от 5 до 50 °С; влажность до 80%;
ПЭА	Температура от минус 20 до 150 °С; влажность до 100%;
Степень защиты БЭ / ПЭА	IP56 / IP67

РАСХОДОМЕРЫ-СЧЕТЧИКИ ЖИДКОСТИ

Особенности:

Тепловодосчетчик реализует ультразвуковой время-импульсный метод измерения расхода. Конфигурирование тепловодосчетчика производится со встроенной клавиатуры или по интерфейсу RS-232/485 с ПЭВМ. Имеется защита параметров настройки и архивных данных от несанкционированного изменения путем ограничения доступа к управлению с помощью системы паролей и наличия аппаратной защиты конфигурации от перезаписи. Факт и время измерения фиксируется в энергонезависимой памяти счетчика в архиве вмешательств.

В энергонезависимой памяти тепловодосчетчика хранится:

- количество тепловой мощности;
- количество тепловой энергии;
- объем и масса теплоносителя;
- средние значения давлений и температур теплоносителя;
- времена наработки, простоя и отсутствия витания;
- архив событий.

Тепловодосчетчики комплектуется программным обеспечением ПЭВМ считывания данных архивов, формирования и вывода отчетов в виде протоколов, графиков и диаграмм.

ПРЕДЕЛЫ ДОПУСКАЕМОЙ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ПОГРЕШНОСТИ ТЕПЛОВОДОСЧЕТЧИКА ПРИ ИЗМЕРЕНИИ КОЛИЧЕСТВА ТЕПЛОТЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗНОСТИ ТЕМПЕРАТУР В ПОДАЮЩЕМ И ОБРАТНОМ ТРУБОПРОВОДАХ

Схемы учета тепла	Интервал разности температур ΔT °C	Относительная погрешность δ_t , %, не более
Для однопоточных теплосчетчиков, Схемы 4, 6, 8	от 5 (вкл) до 10	+6
	от 10 (вкл) до 20	+5
	от 20 (вкл) до 145	+4
Для двухпоточных теплосчетчиков, Схемы 1...3, 7	от 5 (вкл) до 10	+8
	от 10 (вкл) до 20	+7
	от 20 (вкл) до 145	+5

