



СЧЕТЧИК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ СТС.М

НАЗНАЧЕНИЕ

Счетчик Тепловой энергии СТС.М (далее - теплосчетчики) предназначены для измерений расхода и количества теплоносителя и количества тепловой энергии в водяных системах теплоснабжения с температурой воды до 150 °С и избыточным давлением до 1,6 МПа.

Теплосчетчики предназначены как для технологического контроля, так и для использования в системах коммерческого учета на промышленных предприятиях и на объектах коммунального хозяйства.

МОДИФИКАЦИИ

Теплосчетчики имеют две модификации по исполнению - одноканальные (с одним измерительным каналом количества теплоты) и многоканальные (два или три измерительных канала количества теплоты) и типоразмеры в соответствии с типоразмерами датчиков расхода, входящих в состав теплосчетчика.

В состав одноканального теплосчетчика (базовое исполнение) входят:

- датчики расхода ДРЖИ или ДРС, или ДРС.З(Л), или ЭРИС.В(Л)Т - 2 шт.;
- датчики (преобразователи) температуры - 2 шт.;
- датчики (преобразователи) избыточного давления - 2 шт.;
- тепловычислитель - блок вычисления расхода микропроцессорный БВР.М со встроенным программным обеспечением (далее - блок БВР.М) - 1 шт.

В состав многоканального теплосчетчика (расширенное исполнение) входят:

- датчики расхода ДРЖИ или ДРС, или ДРС.З(Л), или ЭРИС.В(Л)Т - не менее 4 шт.;
- датчики температуры или термопреобразователи типа ТСМ (ТСП)-не менее 4шт.;
- датчики (преобразователи) избыточного давления - не менее 2 шт.;
- тепловычислитель - контроллер универсальный МИКОНТ-186 со встроенным программным обеспечением (далее - контроллер МИКОНТ) -1 шт.

Техническое обслуживание теплосчетчиков с датчиками расхода ЭРИС.В(Л)Т, ДРС.З(Л) производится без остановки подачи измеряемой среды.

ИЗМЕРЯЕМАЯ СРЕДА

Теплоноситель, в качестве которого используется горячая вода с параметрами:

- температура от 0 до плюс 150 °С;
- рабочее давление не более 1,6 МПа.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

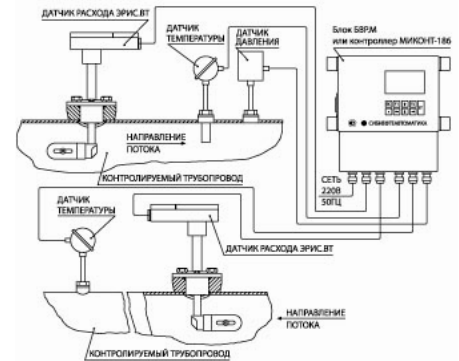
- два датчика расхода жидкости индукционных ДРЖИ или два датчика расхода ДРС с импульсным выходным сигналом, или два датчика расхода ЭРИС.В(Л)Т или ДРС.З(Л) с частотным (0-250Гц) выходным сигналом;
- два датчика температуры;
- два датчика давления с унифицированным токовым выходом;

тепловычислитель, в качестве которого используется блок вычисления расхода микропроцессорный БВР.М или контроллер универсальный МИКОНТ-186 или любой другой контроллер с аналогичными функциями и характеристиками.

ФУНКЦИИ

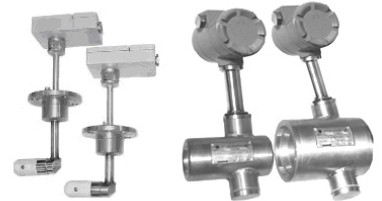
- Измерение расхода теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах, в системе горячего водоснабжения в м³/ч или т/ч;
- измерение температуры теплоносителя (горячей воды) в градусах Цельсия;
- измерение давления теплоносителя (горячей воды) в мегапаскалях;
- измерение времени наработки при включенном питании и индикацию часов реального времени;
- измерение (определение) количества теплоты за любой промежуток времени;
- измерение объема (массы) теплоносителя нарастающим итогом за любой промежуток времени;
- вычисление среднечасовых значений текущих параметров теплоносителя (давления, температура);
- визуализация всех измеренных и вычисленных значений параметров на встроенном дисплее;
- передача информации на верхний уровень при помощи стандартного интерфейса RS-232 или RS-485;

СЧЕТЧИК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ СТС.М. ОБЩИЙ ВИД



ДАТЧИКИ РАСХОДА ЭРИС.ВТ

ДАТЧИКИ РАСХОДА ДРС



ДАТЧИКИ РАСХОДА ДРС.ЗЛ



Блок вычисления расхода БВР.М



Контроллер универсальный Миконт-186



- регистрация и хранение за последние два месяца информации об указанных параметрах теплоносителя и времени наработки теплосчетчика;
- запись сохраняемой информации по запросу оператора на внешнее устройство памяти (карта памяти типа MMC/SD, устройство USB или другие специальные считыватели);
- самодиагностика и тестирование блоков и узлов, входящих в состав теплосчетчика.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Датчики расхода, температуры и давления устанавливаются на открытом воздухе, под навесом или в помещении при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50 °С и влажности до 95 % при плюс 35 °С до 95 %.

Тепловычислитель устанавливается в отапливаемом помещении и эксплуатируется при температуре окружающего воздуха от плюс 5 °С до плюс 50 °С и влажности от до 80 % при плюс 35 °С.

Уровни вибрации в месте установки составных частей не должны превышать 0.35 мм при частоте до 55 Гц, для тепловычислителя вибрации не допускаются

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Счетчики тепловой энергии СТС.М по ГОСТ Р 51649-2000 соответствуют классу В
- Наименьшее значение разности температуры в подающем и обратном трубопроводах, Δt_n , не менее 5 °С
- Относительная погрешность теплосчетчика при измерении количества тепловой энергии в процентах при рабочих условиях, не превышает $\pm(3+4\Delta t_n/\Delta t+0,02Q_{max}/Q)$
- Пределы относительной погрешности теплосчетчика при измерении массы (объема) и массового(объемного) расхода 2,0%
- Пределы абсолютной погрешности измерения температуры $\pm 0,5^\circ\text{C}$
- Пределы относительной погрешности измерения давления $\pm 2,0\%$
- Мощность потребляемая теплосчетчиком при максимальном количестве подключенных датчиков не превышает 50 В·А.
- Длина линии связи между тепловычислителем и датчиками расхода, давления, температуры не более 200 м

Типоразмер счетчика	Типоразмер датчика расхода	Диаметр условного прохода, мм	Диапазон эксплуатационных расходов, м ³ /ч	
			Q _{min}	Q _{max}
СТС.М-25	ДРЖИ-25	25	0,2	0,8
СТС.М-50	ДРЖИ-50	50	0,8	30,0
СТС.М-50В	ДРС-25М	50	0,8	25,0
СТС.М-80В	ДРС-100М	80	3,0	100,0
СТС.М-100	ЭРИС.ВТ-100	100	5,0	200,0
СТС.М-100В	ДРС-200М	100	5,0	200,0
СТС.М-100В3	ДРС.3-100	100	5,0	200,0
СТС.М-150	ЭРИС.ВТ-150	150	10,0	450,0
СТС.М-150В	ДРС-500М	150	15,0	500,0
СТС.М-150В3	ДРС.3-150	150	10,0	450,0
СТС.М-200(Л)	ЭРИС.В(Л)Т-200	200	20,0	800,0
СТС.М-200В3(Л)	ДРС.3(Л)-200	200	20,0	800,0
СТС.М-300(Л)	ЭРИС.В(Л)Т-300	300	30,0	1250,0
СТС.М-300В3(Л)	ДРС.3(Л)-300	300	30,0	1250,0
СТС.М-400(Л)	ЭРИС.В(Л)Т-400	400	50,0	2000,0
СТС.М-400В3(Л)	ДРС.3(Л)-400	400	50,0	2000,0
СТС.М-500(Л)	ЭРИС.В(Л)Т-500	500	80,0	3125,0
СТС.М-500В3(Л)	ДРС.3(Л)-500	500	80,0	3125,0
СТС.М-600(Л)	ЭРИС.В(Л)Т-600	600	100,0	4500,0
СТС.М-600В3(Л)	ДРС.3(Л)-600	600	100,0	4500,0
СТС.М-700(Л)	ЭРИС.В(Л)Т-700	700	150,0	6125,0
СТС.М-700В3(Л)	ДРС.3(Л)-700	700	150,0	6125,0
СТС.М-800(Л)	ЭРИС.В(Л)Т-800	800	200,0	8000,0
СТС.М-800В3(Л)	ДРС.3(Л)-800	800	200,0	8000,0
СТС.М-1000(Л)	ЭРИС.В(Л)Т-1000	1000	300,0	12500,0
СТС.М-1000В3(Л)	ДРС.3(Л)-1000	1000	300,0	12500,0