

Теплосчетчик электромагнитный микропроцессорный ТЭМ-104

Назначение ТЭМ-104



Теплосчетчик ТЭМ-104, предназначен для измерения и регистрации с целью коммерческого и т

Варианты исполнения ТЭМ-104

Исполнение	Гинд (G1,G2)	Гчаст (G3,G4)	T
ТЭМ-2 4 2 6 4 ТЭМ-104/1	1	0	2
ТЭМ-104/2	2	0	4
ТЭМ-104/3	1	2	6

Гинд – индукционные каналы измерения расхода

Гчаст – частотно-импульсные каналы измерения расхода

T – каналы измерения температуры

P – каналы измерения давления

Основные функции ТЭМ-104

Измерение и индикация

- текущих значений объемного G_v [м³/ч] и массового G_m [т/ч] расходов теплоносителя в трубопроводах, на которых установлены ИП (с частотным выходным сигналом) или ППР
- текущих температур t [°C] теплоносителя в трубопроводах, на которых установлены ТС
- текущего давления в трубопроводах P [МПа], на которых установлены ДИД

Вычисления и индикация

- текущей разности температур dt [°C] между подающим и обратным трубопроводами
- вычисление, индикацию и накопление с нарастающим итогом

- потребленного (отпущенного) количества теплоты (тепловой энергии) Q в [Гкал], [МВтч]
- массы M [т] и объема V [м³] теплоносителя, протекшего по трубопроводам, на которых установлены ППР или ИП
- $T_{р}$ – времени работы прибора при поданном питании в [ч:мин]
- $T_{нараб}$ – времени работы прибора без остановки счета с нарастающим итогом [ч:мин]
- $T_{ош}$ – времени работы прибора при наличии технической неисправности (ТН) в [ч:мин]
- $T:dt\downarrow$, $T:G\downarrow$, $T:G$ – времени работы отдельно по каждой нештатной ситуации (НС) в [ч:мин]
- архива данных

Регистрация

- потребленного (отпущенного) количества теплоты (тепловой энергии) за каждый час Q [Гкал], [МВтч] массы M [т] и V объема [м³] теплоносителя, протекшего за каждый час по трубопроводам, на которых установлены ППР или ИП

- среднечасовых и среднесуточных значений температур t [$^{\circ}\text{C}$] теплоносителя в трубопроводах
- среднечасовой и среднесуточной разности температур dt [$^{\circ}\text{C}$] между подающим и обратным трубопроводами
- часовых и суточных измеряемых (или программируемых) среднеарифметических значений давления в трубопроводах P [МПа]
- времени работы при поданном напряжении питания T [ч:мин]
- времени работы в штатном режиме $T_{\text{нараб}}$ [ч:мин] (время наработки)
- времени работы $T_{\text{ош}}$ прибора при наличии технической неисправности (ТН) в [ч:мин]
- кодов возникающих НС и (или) ТН
- времени работы ($T:dt\downarrow$, $T:G\downarrow$, $T:G$) по каждой нештатной ситуации (НС) [ч:мин]
- архива данных

Диапазон измерения расходов в каналах с ППР ТЭМ-104

Теплосчетчик электромагнитный микропроцессорный ТЭМ-104 - Водоавтоматика и метрология

Автор: Тепло и водоснабжение в Москве
07.07.2004 12:54 - Обновлено 28.05.2013 07:48

D y , мм 15

Q MIN , М 2 /с

Q MAX , М 2 /с

в скобках указаны значения Q_{MIN} , которые обеспечиваются индивидуально отобранными ППР.

Технические характеристики ТЭМ-104

Автор: Тепло и водоснабжение в Москве
07.07.2004 12:54 - Обновлено 28.05.2013 07:48

Динамический диапазон измерения расхода	
- для инд.	1:400 (по заказу 1:1000)
- для частотно-импульсных	1:200, 1:400 (по заказу 1:1000)
- для частотно-импульсных	1:400 (по заказу 1:1000)
Диапазон измерения	
- температуры, °С	0-150
- разности температур, °С	±150
- давления, МПа	до 2,5
Длина линии связи	
- датчик расхода-ИВБ, м	до 500 и более
- индукционный датчик расхода – ИВБ, м	до 100
- ТСП-ИВБ, м	до 300, четырехпроводная
Глубина архива	
- почасовых записей	1536 (64 суток)
- посуточных записей	384 (12 месяцев)
- помесечных записей	120 (10 лет)
Другие технические характеристики	
- порт ввода-вывода Ser	есть
- порт ввода-вывода RS-232	есть
- порт ввода-вывода RS-485	есть
- подключение модема к RS-232	есть, т.ч. GSM-модем
- возможность подключения к GSM	есть
- ИК-порт	по заказу
- импульсный выход	три
- токовый выход, мА	4-20 (по заказу)
Габаритные размеры, мм	182x180x95
Межповерочный интервал, лет	4

Схемы установки ТЭМ-104

- ["ПОДАЧА+P"](#) Закрытая система отопления с контрольным расходомером на обратном трубопроводе. $Q = M1 (h_n - h_o) M2, V2$

- ["РАСХОДОМЕР V"](#) Расходомер-счетчик G, V
- ["ТУПИКОВАЯ ГВС"](#) ГВС без циркуляции $Q = M(h_g - h_x)$
- ["РАСХОДОМЕР M"](#) Массовый расходомер G, V, M, t, p
- ["ПОДПИТКА ИСТОЧНИКА"](#) Подпитка источника тепла $Q = M (h_o - h_x)$
- ["ГВС циркуляция"](#) Циркуляционная система ГВС $Q = M_1 (h_{п} - h_{хв}) - M_2(h_o - h_{хв})$
- ["ПОДПИТКА НСО"](#) Подпитка независимой системы отопления $Q = M(h_o - h_x)$
- ["ПОДАЧА"](#) Закрытая система отопления с ППР или ИП на подающем трубопроводе $Q = M(h_{п} - h_o)$
- ["ИСТОЧНИК"](#) источник тепла (котельная) $Q = M_1 (h_{п} - h_o) + M_3 (h_o - h_x)$
- ["ОТКРЫТАЯ"](#) Открытая система отопления (с возможностью измерения реверсивного расхода теплоносителя в обратном трубопроводе G_2) $Q = Q_1 + Q_2 - M_1 (h_{п} - h_o) + (M_1 - M_2) (h_o - h_x)$ При реверсе ($G_2 < 0$) интегратор массы M_2 останавливается, а масса теплоносителя, протекшего по подающему и обратному трубопроводам, накапливается в интеграторе M_1 . Имеется возможность до постановки на коммерческий учет выбрать формулу для расчета Q при $M_1 < M_2$: $Q = Q_1 + Q_2$ или $Q = Q_1$. При реверсивном движении теплоносителя в обратном трубопроводе (к потребителю) учет всегда ведется по формуле $Q = Q_1 + Q_2$
- ["ОБРАТКА"](#) Закрытая система отопления с ППР или ИП на обратном трубопроводе $Q = M(h_{п} - h_o)$

- ["МАГИСТРАЛЬ"](#) Трубопровод системы теплоснабжения Q=Mh

Осуществляем гарантийное и послегарантийное обслуживание, в том числе ремонт, а также проектирование, монтаж и наладку узлов учета с применением ТЭМ-104.

[Руководство по эксплуатации ТЭМ-104](#)

737-49-62
info@wim.ru

(495) 737-49-63

Теплосчетчик электромагнитный микропроцессорный ТЭМ-104 - Водоавтоматика и метрология

Автор: Тепло и водоснабжение в Москве
07.07.2004 12:54 - Обновлено 28.05.2013 07:48
