



СОГЛАСОВАНО

Одобритель ГЦИ СИ НИИТеплоприбор

Ю.М.Бродкин

1999 г.

Теплосчетчики
электромагнитные
КМ-5

Внесены в Государственный
реестр средств измерений.
Регистрационный N 18361-99
Взамен N

Выпускаются по ТУ 4218-001-42968951-99

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчетчики электромагнитные КМ-5 (в дальнейшем – теплосчетчики) предназначены для коммерческого учета тепловой энергии, объема и массы теплоносителя (сетевой воды) и регистрации параметров теплоносителя на узлах учета тепловой энергии и теплоносителя водяных систем теплоснабжения.

ОПИСАНИЕ

В теплосчетчиках КМ-5 для измерения объемного расхода используется электромагнитный метод измерения расхода электропроводящих жидкостей: при движении электропроводящей среды в магнитном поле в ней наводится Э.Д.С., пропорциональная средней скорости движения среды.

Теплосчетчик состоит из одного или двух преобразователей расхода (ПР), и одного или двух комплектов термопреобразователей платиновых КТСПР-001 и одного или двух блоков питания. По заказу теплосчетчик может комплектоваться одним, двумя или тремя преобразователями давления с унифицированным выходным сигналом постоянного тока 4–20 мА и термопреобразователем сопротивления.

ПР включает в себя первичный преобразователь расхода с установленным непосредственно на нем электронным блоком.

Сигнал с первичного преобразователя поступает на вход электронного блока, где проходит обработку и преобразование в кодовый электрический сигнал. На вход электронного блока поступают также сигналы с подобранной пары термопреобразователей, устанавливаемых на подающем и обратном (подпиточном) трубопроводах системы теплоснабжения.

В электронном блоке осуществляется вычисление массового расхода, объема и массы теплоносителя нарастающим итогом, тепловой мощности, тепловой энергии нарастающим итогом, температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах и времени наработки теплосчетчика.

На передней панели электронного блока размещено алфавитно-цифровое табло и клавиатура, обеспечивающая возможность вывода на табло измерительной информации. При комплектовании теплосчетчика двумя ПР один из электронных блоков выполнен без алфавитно-цифрового табло и клавиатуры.

Теплосчетчик снабжен устройством накопления измерительной информации (архивом), а также интерфейсом RS485 для вывода измерительной информации на принтер или персональный компьютер.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- | | |
|---|---|
| 1. Диаметры условного прохода, Д _у , мм | 10, 15, 25, 40, 50,
80, 100, 150, 200 и
300 |
| 2. Верхние пределы измерения объемного расхода жидкости, м ³ /ч | от 0,32 до 2500 |
| 3. Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %, при определении тепловой энергии: | |
| при $\Delta T \geq 20$ °C | $\pm 2,0$ |
| $10 \geq \Delta T \geq 20$ °C | $\pm 3,0$ |
| $3 \geq \Delta T \geq 10$ °C | $\pm 4,0$ |
| 4. Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %, при измерении объема и массы | $\pm 1,0$ |

5. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %, при измерении объемного и массового расхода $\pm 0,5$
6. Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения температуры, °C $\pm(0,6+0,004t)$
7. Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения времени наработки, % $\pm 0,1$
8. Измеряемая среда - сетевая вода с параметрами:
температура, °C 2 - 150
удельная электрическая проводимость, См/м от 10^{-3} до 10
давление, МПа до 1,6
9. Разность температур теплоносителя в подающем и обратном (подпиточном) трубопроводах, °C 3 - 150
10. Температура окружающего воздуха, °C от минус 10 до плюс 50
11. Форма представления измерительной информации:
индикация на алфавитно-цифровом дисплее:
тепловой энергии;
объема и массы теплоносителя в подающем и/или обратном (подпиточном) трубопроводах;
текущего значения объемного и массового расхода теплоносителя в подающем и/или обратном (подпиточном) трубопроводах;
тепловой мощности;
температуры теплоносителя в подающем и обратном (подпиточном) трубопроводах;
времени наработки теплосчетчика;
давления в подающем и/или обратном (подпиточном) трубопроводах (при комплектовании теплосчетчика преобразователями давления);
температуры окружающего воздуха (при комплектовании теплосчетчика дополнительным термопреобразователем);

размерности измеряемых параметров;

кодированный выходной электрический сигнал в интерфейсе RS485 о календарном времени, времени наработки, тепловой энергии, температуре, объеме и объемном расходе теплоносителя, массе и массовом расходе теплоносителя в подающем и/или обратном (подпиточном) трубопроводе;

архивирование:

почасовой, посуточной и помесечной тепловой энергии (нарастающим итогом);

среднечасовых, среднесуточных и среднемесечных значений температуры теплоносителя в подающем и обратном (подпиточном) трубопроводах;

почасового, посуточного и помесечного объема и массы (нарастающим итогом) теплоносителя, протекающего в подающем и/или обратном трубопроводе.

12 Глубина архива :

почасового	10 суток
посуточного	64 суток
помесечного	32 месяца

13. Параметры сетевого питания:

напряжение: В	220 ⁺²² ₋₃₃
частота, Гц	50 ± 1

14. Потребляемая мощность, ВА

20

15. Масса блоков теплосчетчика, кг:

первичных преобразователей	от 2,2 до 115 в зависимости от Ду
электронного блока	1
комплекта термопреобразователей	1

16. Габаритные размеры, мм:

первичных преобразователей	от 180×100×70 до 555×460×350 в зависимости от Ду
электронного блока	100×100×80

16. Полный средний срок службы, лет

12

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Наносится на паспортную табличку теплосчетчика и на эксплуатационную документацию — типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект теплосчетчика КМ-5 входят один или два преобразователя расхода (первичный преобразователь с установленным на нем электронным блоком), один или два комплекта термопреобразователей платиновых для измерения разности температур, один или два блока питания, руководство по эксплуатации и паспорт. По заказу теплосчетчик комплектуется одним, двумя или тремя преобразователями давления и термопреобразователем сопротивления.

ПОВЕРКА

Поверка теплосчетчика КМ-5 производится по методике, изложенной в подразделе 3.1.2 "Техническое освидетельствование" Руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется на эталонных установках, работающих на воде, с погрешностью измерения расхода $\pm 0,15\%$.

Межповерочный интервал - 3 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

"Теплосчетчики электромагнитные КМ-5. Технические условия ТУ 4218-001-42968951-99";

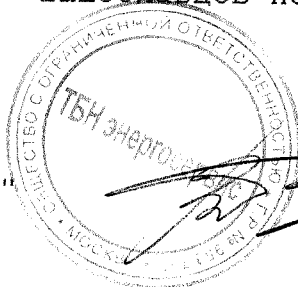
ГОСТ 12997-84

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Теплосчетчики электромагнитные КМ-5 соответствуют требованиям нормативных документов.

Изготовитель: ООО "ТБН Энергосервис", г.Москва
103055, г.Москва, 2^я Вышеславцев пер., д.17, строение 2

Генеральный директор
ООО "ТБН Энергосервис"



В.Ю.Теплышев

