

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



А. И. Асташенков

1997г.

Теплосчетчики ТС-03 "Струмень"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>16565-97</u>
-----------------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ РБ 28661230.004-96 Республики Беларусь

Назначение и область применения

Теплосчетчики ТС-03 "Струмень" предназначены для работы в закрытых и открытых системах централизованного теплоснабжения и водоснабжения в качестве устройства для измерения и индикации по вызову расхода и количества теплоносителя, тепловой мощности и количества теплоты, температуры и разности температур двух потоков теплоносителя.

Описание

Теплосчетчик ТС-03 "Струмень" состоит из электронного тепловычислителя (ТВ), первичного преобразователя расхода теплоносителя (ППР) и согласованной пары термопреобразователей сопротивления типа ТСМ 100.

В качестве первичного преобразователя расхода применяются счетчики воды типа СВГ "Струмень" и СВГ-15 "Струмень-Гран" с импульсным выходом.

Тепловычислитель производит обработку сигналов, поступающих с ППР и термопреобразователей сопротивления, осуществляет индикацию на дисплее значения тепловой энергии, объема воды, температуры воды в подающем и обратном трубопроводе, разности температур, времени работы, мгновенного часового расхода воды, тепловой мощности, теста индикатора.

Теплосчетчик имеет исполнения в зависимости от исполнения электронного тепловычислителя, применяемого в его составе. Обозначения ис-

полнений формируется следующим образом:
ТС-03. XX | XX. VVV - YYY / YYY "Струмень"

условный диаметр трубопровода

исполнение по сервису (регистрация) см. табл. 3

исполнение по сервису (выходы) см. табл. 2

исполнение по сервису (входы) см. табл. 1

исполнение по весу импульса: XX - первый, второй блок
тепловычисления. Вес импульса:

- | | |
|---------------------|----------------------------|
| 1 - 1 л/импульс; | 6 - 25 л/импульс |
| 2 - 10 л/импульс; | 7 - 250 л/импульс |
| 3 - 100 л/импульс; | 8 - 2500 л/импульс |
| 4 - 1000 л/импульс; | 9 - нестандартное значение |
| 5 - 2,5 л/импульс | веса импульса |

исполнение по месту установки, типу системы теплоснабже-
ния и количеству ППР:

первая цифра - первый блок теплосчетчика

вторая цифра - второй блок теплосчетчика

Значения первой и второй цифры:

0 - блок теплосчетчика отсутствует

1 - закрытая система, ППР в обратном потоке

2 - закрытая система, ППР в прямом потоке

3 - открытая система, ППР в обратном потоке, программи-
рование температуры исходной воды

4 - открытая система, ППР в прямом потоке, программиро-
вание температуры исходной воды

5 - два блока связанных (двухпоточный счетчик), програм-
мирование температуры исходной воды

6 - два блока связанных (двухпоточный счетчик), измере-
ние температуры исходной воды

7 - открытая система, ППР в обратном потоке, измерение
температуры исходной воды

8 - открытая система, ППР в прямом потоке, измерение
температуры исходной воды

наименование типа

Таблица 1

Наличие функций	Исполнение по сервису (входы)	
	0	1
Один или два основных канала ввода информации от ППР	+	+
Дополнительный канал ввода информации от ППР		+
Один или два основных канала ввода температуры	+	+
Ввод сигнала от датчика (затопление) информации от ППР		+

Таблица 2

Наличие функций	Исполнение по сервису (выходы)	
	0	1
Наличие последовательного канала связи		+
Импульсный выход количества теплоты		+
Импульсный выход количества теплоносителя		+
Вход "Авария"	+	+

Таблица 3

Наличие функций	Исполнение по сервису (регистрация)	
	0	1
Подсчет количества теплоты, количества теплоносителя, температуры	+	+
Учет времени безаварийной работы	+	+
Учет времени отсутствия сетевого напряжения	+	+
Учет времени работы с аварией	+	+
Часы реального времени		+

Примечание: +) означает, что указанная функция присутствует

Основные технические характеристики

Класс теплосчетчика по МИ 2164 4
 Диапазон измерения температур от 5 до 180°С
 Диапазон разности температур от 2 до 130°С
 Пределы допускаемой основной погрешности теплосчетчика при:
 $2^{\circ}\text{C} \leq \Delta t < 10^{\circ}\text{C}$ ±6%
 $10^{\circ}\text{C} \leq \Delta t < 20^{\circ}\text{C}$ ±5%
 $\Delta t \geq 20^{\circ}\text{C}$ ±4%

Номинальный расход теплоносителя определяется типом ППР.

Пределы допускаемой относительной погрешности ППР в интервале диапазона объемных расходов составляют:

от Q_{\min} до Q_t ±5%
 от Q_t до Q_{\max} ±2%

Относительная погрешность измерения текущего времени не более 0,1%

Время установления рабочего режима не более 30 мин.

Температура окружающей среды от +5 до +45°С

Электрическое питание теплосчетчика 220 В частотой 50 Гц

Потребляемая мощность не более 6 В·А

Масса тепловычислителя 1,5 кг.

Знак утверждения типа.

Знак утверждения типа наносится методом сеткографии на тепловычислитель и типографским способом на эксплуатационную документацию.

Комплектность.

В комплект поставки входит:

1. Теплосчетчик ТС-03 "Струмень"
2. Паспорт.
3. Техническое описание и инструкция по эксплуатации.
4. Методика поверки МП 196-96.

Поверка.

Поверка проводится по МП 196-96 "Теплосчетчик ТС-03 "Струмень. Методика поверки"
Межповерочный интервал 2 года.

Нормативные документы.

Технические условия ТУ РБ 28661230.004-96 Республики Беларусь.

Заключение.

Теплосчетчики ТС-03 "Струмень" соответствуют требованиям МИ 2164 "ГСИ. Теплосчетчики. Требования к испытаниям, метрологической аттестации, поверке", техническим условиям ТУ РБ 28661230.004-96 Республики Беларусь.

Изготовитель:

НПП "Гран-система-С": Республика Беларусь, г. Минск,
ул. Лещинского, 8
тел. (017) 258-90-48, 258-94-02