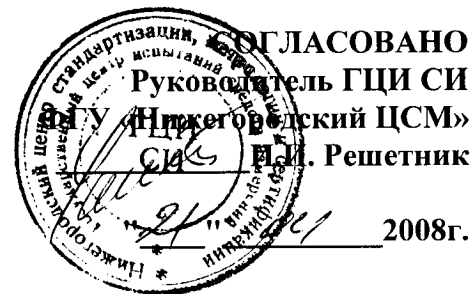


# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



<b>Теплосчетчик 08-001</b>	<b>Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>39395-08</u></b>
--------------------------------	--

Изготовлен в соответствии с руководством РЭ 002-93741887, № 001

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчетчик 08-001 (в дальнейшем - теплосчетчик) предназначен для измерения и учета тепловой энергии, переданной источником или полученной потребителем тепловой энергии, массы теплоносителя в открытых и закрытых водяных системах теплоснабжения при учетно-расчетных операциях.

Область применения теплосчетчика - предприятие тепловых сетей.

## ОПИСАНИЕ

Принцип работы теплосчетчика состоит в измерении расхода (объема), температуры и давления теплоносителя в трубопроводах и паровых системах теплоснабжения с последующим расчетом тепловой энергии и массы теплоносителя.

Теплосчетчик представляет собой изделие, состоящее из отдельных конструктивно законченных составных частей, каждая из которых является средством измерений, самостоятельно внесенным в Госреестр СИ.

Теплосчетчик рассчитан на обслуживание двух независимых теплообменных контуров, обеспечивая при этом по каждому их них:

- измерение тепловой энергии, объема/объемного расхода, температуры, разности температур и давления;
- регистрацию количества тепловой энергии, массы, средней температуры и среднего давления в часовом, суточном и месячном архивах;
- ввод настроечных параметров;
- показание текущих, архивных и настроечных параметров на табло тепловычислителя и их вывод на принтер, компьютер (в том числе модем) или считывающее устройство;
- ведение календаря и времени суток и учет времени работы (счета);
- защиту данных от несанкционированного изменения.

Архивы размещаются в энергонезависимой памяти тепловычислителя и могут сохраняться в течение всего срока службы, в том числе при отсутствии питания. Глубина месячных архивов составляет 2 года, суточных – 10 месяцев и часовых – 35 суток.

Обмен данных с внешними устройствами, осуществляется по интерфейсам RS-232C и RS-485.

Рабочая среда - холодная и горячая сетевая вода по СН и П 2.04.07-86 "Тепловые сети".

Теплосчетчик обеспечивает измерение тепловой энергии и объема теплоносителя в соответствии с уравнениями измерений по МИ 2412-97.

В состав теплосчетчика входят:

- тепловычислитель СПТ961 Госреестр № 17029-03;
- расходомер вихревой Prowirl 72F Госреестр № 15202-04;
- преобразователь температуры КТСНР Госреестр № 13550-04;
- преобразователь давления измерительный Cerabar M PMP41 Госреестр № 23360-02

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Диапазоны измерения параметров:
  - по давлению воды, МПа 0-1,6
  - по температуре воды, °C 0 - 160
  - по разности температур, °C 2 - 158
  - по расходу, м<sup>3</sup>/ч 60,5 – 2364
  - по тепловой энергии, Гкал 0 - 55,41
- Диаметр условного прохода, мм 300
- Емкость индикаторного устройства 999999999
- Пределы допускаемой относительной погрешности измерения массового расхода, %  $\pm 2,0$
- Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения текущих температур воды, °C  $\pm (0,6+0,004t)$ ,  
где t - измеряемая температура, °C
- Пределы допускаемой относительной погрешности измерения разности температур воды, °C  $\pm 0,5+4/\Delta t$  при  $\Delta t \geq 20^\circ\text{C}$   
 $\pm 1+4/\Delta t$  при  $10^\circ\text{C} \leq \Delta t < 20^\circ\text{C}$   
где  $\Delta t$  - расчетная разность температур, °C
- Пределы допускаемой относительной погрешности измерения давления, %  $\pm 2,0$
- Пределы допускаемой относительной погрешности теплосчетчика при измерении суммарного количества тепла в зависимости от разности температур, % при:
  - $10^\circ\text{C} \leq \Delta t < 20^\circ\text{C}$   $\pm 5$ ;
  - $\Delta t \geq 20^\circ\text{C}$   $\pm 4$ ;
- Пределы относительной погрешности измерения текущего времени тепловычислителем, %  $\pm 0,01$ .
- Теплосчетчик обеспечивает непрерывный режим работы
- Условия эксплуатации:
  - температура окружающего воздуха минус 40 – плюс 50°C;
  - атмосферное давление 84 - 106,7 кПа.
  - степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254 IP54
  - магнитное поле 400 А/м, 50 Гц
- Питание 220В  $^{+10}_{-15}$ , 50 Гц
- Полный средний срок службы 12 лет
- Среднее время наработки на отказ 25000 ч

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол. шт
1	2
1 Тепловычислитель СПТ961	1
2. Комплект термометров платиновых технических разностных КТСПР-001	2
3. Преобразователь давления Cerabar M PMP41 – RE23SCH11G1	2
4. Расходомер вихревой Prowirl 72F3H RE23SCH11G1	2
5 Руководство по эксплуатации	1

## ПОВЕРКА

Поверка теплосчетчика производится в соответствии с методикой, изложенной в Приложении 1 к руководству по эксплуатации, согласованной с руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» в апреле 2008г.

Основное поверочное оборудование:

- установка расходомерная с основной погрешностью не более  $\pm 0,3 \%$ ;
  - магазин сопротивлений Р3026, пределы отклонения сопротивления  $\pm 0,005\%$
- Межповерочный интервал 4 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 51649-2000 «Теплосчетчики для водяных систем теплоснабжения. Общие технические условия»

МИ 2412-97 «Рекомендация. Государственная система обеспечения единства измерений. Водяные системы теплоснабжения. Уравнения измерений тепловой энергии и количества теплоносителя.»

МИ 2553-99 «Рекомендация. Государственная система обеспечения единства измерений.. Энергия тепловая и теплоноситель в системах теплоснабжения. Методика оценивания погрешности измерений. Основные положения.»

Руководство по эксплуатации РЭ 002-93741887

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Теплосчетчик 08-001» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.


**Изготовитель:** ООО "Пролайн"

**Юридический адрес:** 603009, г.Н.Новгород, пр.Гагарина, 37 б

**Почтовый адрес:** 603009, г. Н.Новгород, пр.Гагарина, 37 б

**Телефон:** 8(831) 296-14-63

**Тел./факс:** 8(831) 461-87-45

Директор ООО «Пролайн»  Г.Н.Калина