

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н.Яншин

« 21 » 11 2005г.

<b>Тепловычислители Sensonic (I, II) T1, T25, T250</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>15072-05</u> Взамен № <u>15072-00</u></b>
--	--

Выпускается по технической документации фирмы Engelmann Sensor, GmbH, Германия (торговая марка - "ISTA").

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тепловычислители Sensonic (I, II) T1, T25, T250 предназначены для измерения тепловой энергии, объема, массы и температуры теплоносителя (воды) в системах водяного теплоснабжения.

Область применения – системы учета тепловой энергии в жилищно-коммунальном хозяйстве и в промышленных предприятиях.

### ОПИСАНИЕ

Тепловычислители состоят из корпуса, печатных плат, дисплея, клавиши управления и внешних разъемов.

Тепловычислитель производит обработку входных измерительных сигналов от подключаемых к нему счетчика воды, термометров сопротивления и выполнение необходимых вычислений, а также хранение полученной информации.

Тепловычислители могут быть дополнительно оснащены M-Bus выходом.

Тепловычислитель производит вычисление значений количества теплоносителя (воды) и тепловой энергии.

На индикатор тепловычислителя выводятся текущие значения количества и температуры теплоносителя, время работы и количество тепловой энергии.

В архиве накапливаются значения параметров количества измеряемой среды и тепловой энергии. Также в архиве хранится информация о нештатных ситуациях. Срок хранения информации 2 года.

Тепловычислители Sensonic имеют две модификации I и II, отличающиеся друг от друга конструктивным оформлением дизайна и имеют три исполнения T1, T25 и T250 различающиеся коэффициентом преобразования количества теплоносителя (л/имп).

Тепловычислители комплектуются термометрами сопротивления.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы относительной погрешности вычислений количества тепловой энергии, %	1,5
Значение младшего разряда индикации тепловой энергии, кВт·ч, (программируется): - для исполнения T1; - для исполнения T25; - для исполнения T250	0,1 0,01 0,01
Количество входов для подключения преобразователей объема воды с выходным числоимпульсным сигналом	1
Коэффициент преобразования, л/имп: - для исполнения T1; - для исполнения T25; - для исполнения T250	1 25 250
Количество входов для подключения преобразователей температуры	2
Диапазон измерений температуры теплоносителя (воды), °С	5...150
Пределы абсолютной погрешности измерений температуры теплоносителя (воды) при преобразовании значения сопротивления в цифровое значение температуры, °С	0,2
Термопреобразователи сопротивления - номинальная статическая характеристика  - способ подключения	Pt 500, Pt 100 или Pt 1000 2 или 4 – проводная схема
Диапазон рабочих температур окружающей среды, °С	5...55
Относительная влажность окружающей среды, не более, %	90
Питание от источника постоянного тока (литиевый аккумулятор), В	3
Степень защиты	IP54
Габаритные размеры, не более, мм	134x93x35
Масса, не более, кг	0,3
Срок службы, не менее, лет	12

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус тепловычислителя и на титульные листы эксплуатационной документации.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит тепловычислитель с датчиками температуры в соответствии с заказом, эксплуатационная документация, методика поверки и монтажные принадлежности.

## ПОВЕРКА

Поверка тепловычислителей производится в соответствии с методикой „ГСИ. Тепловычислители Sensonic (I, II) T1, T25, T250. Методика поверки”, утвержденной ГЦИ СИ ВНИИМС в ноябре 2005г.

Основное поверочное оборудование:

- магазин сопротивлений Р4831, класс точности 0,02;

- генератор импульсов Г5-60, диапазон измерения от 20 до  $20 \cdot 10^4$  Гц;
- счетчик программный реверсивный Ф5007, диапазон частот входных сигналов от 10 Гц до 1 МГц по ТУ 25-04-2271-73;

Межповерочный интервал - 4 года.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997. "Изделия ГСП. Общие технические условия".

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

МИ 2412 "ГСИ. Водяные системы теплоснабжения. Уравнения измерений тепловой энергии и теплоносителя".

МИ 2553 "ГСИ. Энергия тепловая и теплоноситель в системах теплоснабжения. Методика оценивания погрешностей измерений. Основные положения".

Международная рекомендация МОЗМ №75. Теплосчетчики.

Техническая документация фирмы.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип вычислителей тепловой энергии Sonsonic (I, II) T1, T25, 250 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: Engelmann Sensor, GmbH, Germany, (торговая марка - "ISTA").

Адрес: Rudolf-Diesel-Str.24-28,

D-69168, Wiesloch-Baiertal, GERMANY

Tel: +49 (0)62 22 98 00-0

Fax: +49 (0)62 22 98 00-50

Московское Представительство (ООО "ИСТА-РУС"): 129085, Москва, проспект Мира, д.101, стр.2, офис 433. Тел./ Факс (095) - 980-51-12

Ведущий инженер ВНИИМС



А.А. Гушин

Генеральный директор ООО "ИСТА-РУС"



С.И. Семенихин