

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Приложение к свидетельству № 4109505 утвержденного типа средств измерений



СОГЛАСОВАНО

«ВНИИМС»

В.Н. Яншин

2010г.

Тепловычислители  
Sensonic II (T1, T25, T250)

Внесены в Государственный реестр средств измерений  
Регистрационный № 45635-10  
Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускается по технической документации фирмы «ISTA International GmbH», Германия под торговой маркой «ISTA, ISTA-RUS».

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тепловычислители Sensonic II (T1, T25, T250) (далее – тепловычислитель) 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 на промышленных предприятиях.

### ОПИСАНИЕ

Тепловычислитель состоит из корпуса, печатных плат, дисплея, клавиши управления и внешних разъемов.

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

Тепловычислитель может быть дополнительно оснащен M-Bus выходом и радиомодулем.

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 имеют три исполнения T1, T25 и T250 различающиеся коэффициентом преобразования количества теплоносителя (л/имп) и комплектуются термометрами сопротивления.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы относительной погрешности вычислений количества тепловой энергии, %	1,5
Значение младшего разряда индикации тепловой энергии, (программируется), кВт·ч: -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 100, Pt 500, Pt1000 2 или 4 –х 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

Наименование	Кол-во	Примечание
Тепловычислитель Sensonic с датчиками температуры	1	По заказу
Паспорт	1	
Руководство по эксплуатации и монтажу	1	
Методика поверки	1	
Монтажные принадлежности	1	

### ПОВЕРКА

Поверка тепловычислителей производится в соответствии с методикой «ГСП. Тепловычислители Sensonic II (T1, T25, T250). Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМС» в 2010г.

Основное поверочное оборудование:

-магазин сопротивлений P4831, 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 1МГц по ТУ 25-04-2271-73;

Межповерочный интервал - 4 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 52931 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия».

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

ГОСТ Р 8.591 «ГСИ. Теплосчетчики двухканальные для водяных систем теплоснабжения. Нормирование пределов допускаемой погрешности при измерениях потребленной абонентами тепловой энергии».

ГОСТ 6651 «Термометры сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний».

МИ 2553 «ГСИ. Энергия тепловая и теплоноситель в системах теплоснабжения. Методика оценивания погрешности измерения».

МИ 2412 «ГСИ Водяные системы теплоснабжения. Уравнения измерений тепловой энергии и количества теплоносителя».

EN 1434 «Теплосчетчики».

Рекомендация МОЗМ МР № 75-1, 75-2.

Техническая документация фирмы – изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип тепловычислителей Sensonic 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:** фирма «ISTA International GmbH», Германия  
под торговой маркой «ISTA, ISTA-RUS».  
Адрес: Gewerbering 1, Au in der Hallertau  
Tel/Fax: + 49 8752 8655 300/+ 49 8752 8655 112

Представительство в Москве ООО «ИСТА-РУС»:  
129085, Москва, проспект Мира, д.101, стр.2  
Тел./ Факс (495) 980-51-12

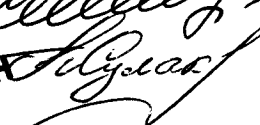
Директор по качеству «ISTA International GmbH»

  
Hans Herstein

Генеральный директор ООО «ИСТА-РУС»

  
Е.И. Семенихин

Зам. генерального директора ООО «ИСТА-РУС»

  
А.А. Сулаков

**ista International GmbH**  
Gewerbering 1  
84072 Au / Hallertau  
Tel. 0 87 52 / 86 55-0  
Fax 0 87 52 / 86 55-122