

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://ista.nt-rt.ru/> || cts@nt-rt.ru

**Теплосчетчики компактные и
комбинированные
Sensonic II (0,6; 1,5; 2,5; T1; T25; T250)**

Внесены в Государственный реестр средств
измерений
Регистрационный № 45534-10
Взамен № _____

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчетчики компактные и комбинированные Sensonic II (0,6; 1,5; 2,5; T1; T25; T250) (далее - теплосчетчики) предназначены для измерений 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

Теплосчетчики комбинированные Sensonic II (T1, T25, T250) состоят из счетчика горячей воды и тепловычислителя Sensonic II (T1, T25, T250) и термометров сопротивления Pt100, Pt500, Pt1000, которые входят в состав тепловычислителя.

В качестве счетчиков воды могут использоваться счетчики:

-крыльчатые E-T, M-N, M-T, M-M (Г.р. № 17104-09) и ISTAMETER M (Г.р. № 15068-09);

-турбинные WS, WP, WB, WPV (Г.р. № 17105-09).

Тепловычислитель и счетчик воды могут быть расположены на расстоянии от 3 до 10 м. Теплосчетчики компактные Sensonic II (0,6; 1,5; 2,5) состоят из счетчика воды многоструйного сухого хода, который снабжен встроенным в корпус счетчика термометром сопротивления, тепловычислителя Sensonic II (T1, T25, T250) и термометра сопротивления, который входит в состав тепловычислителя.

Монтаж теплосчетчика на трубопроводе производится с помощью однотрубного соединения EAS или блока КФРД. При необходимости тепловычислитель с помощью адаптера устанавливается на стене.

Принцип работы теплосчетчика состоит в измерении объема (расхода) теплоносителя в подающем или обратном трубопроводе и температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах с последующей обработкой результатов измерений тепловычислителем.

Для индикации данных теплосчетчик имеет жидкокристаллический дисплей (8-разрядов и дополнительные знаки), меню которого разделено на 5 областей:

1- главная область (суммарное количество тепловой энергии, суммарный объем

теплоносителя, даты считывания показаний);

2 - область диагностики (коды ошибок, количество рабочих дней, расходы теплоносителя, тепловая мощность, температуры теплоносителя, разность температур);

3 - область типовых данных (серийный номер, время усреднения параметров, адрес в сети M-BUS и т.д.)

4 - область статистики (показания последних 12 месяцев);

5 - тарифная область (показания последних 12 месяцев).

Во время работы тепловычислитель ежедневно производит самотестирование.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс по ГОСТ Р 51649	B
Пределы допустимой относительной погрешности измерений тепловой энергии при разности температур, % $5^{\circ}\text{C} \leq \Delta t < 10^{\circ}\text{C}$ $10^{\circ}\text{C} \leq \Delta t < 20^{\circ}\text{C}$ $20^{\circ}\text{C} \leq \Delta t$	± 6 ± 5 ± 4
Пределы допустимой относительной погрешности измерений объема теплоносителя (воды) в диапазоне от 4 до 100%	± 2
Диапазон номинальных расходов теплоносителя (воды), м ³ /ч	0,6 ... 250
Максимальное рабочее давление теплоносителя, МПа	1,6
Температура теплоносителя, °C: - для компактного теплосчетчика - для комбинированного теплосчетчика	15 ... 90 5 ... 150
Разность температур теплоносителя, °C - для компактного теплосчетчика - для комбинированного теплосчетчика	3 ... 75 3 ... 145
Счетчики воды - способ установки на трубопроводе - способ соединения с трубопроводом	Горизонтально, вертикально Резьбовое, фланцевое
Термопреобразователи сопротивления: - номинальная статическая характеристика - способ подключения	Pt 100, Pt500, Pt 1000 2 или 4-х проводная схема
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений температуры, °C	$\pm(0,6+0,004 \cdot t)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений разности температур, °C $3^{\circ}\text{C} \leq \Delta t < 6^{\circ}\text{C}$ $6^{\circ}\text{C} \leq \Delta t < 30^{\circ}\text{C}$ $30^{\circ}\text{C} \leq \Delta t < 50^{\circ}\text{C}$ $50^{\circ}\text{C} \leq \Delta t < 100^{\circ}\text{C}$ $100^{\circ}\text{C} \leq \Delta t$	0,1 0,2 0,3 0,5 0,7
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений времени наработки, %	$\pm 0,1$
Температура окружающей среды, °C	+5 ... +55
Питание от источника постоянного тока (литиевый аккумулятор), В	3
Влажность окружающей среды	Не более 90% при +35°C
Габаритные размеры, не более, мм	360x191x260
Масса, не более, кг	32,5
Срок хранения информации, год	2
Степень защиты	IP 54
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
Теплосчетчик комбинированный	1	В соответствии с заказом
Погружная гильза для датчика температуры	2	
Теплосчетчик компактный	1	В соответствии с заказом
Однотрубное соединение EAS или блок КФРД	1	В соответствии с заказом
Шаровой кран для датчика температуры или погружная гильза	1	В соответствии с заказом
Комплект запасных частей и принадлежностей	1	По отдельному заказу
Паспорт	1	
Комплект эксплуатационной документации	1	
Методика поверки	1	

ПОВЕРКА

Поверка теплосчетчиков производится в соответствии с методикой «ГСИ. Теплосчетчики компактные и комбинированные Sensonic II (0,6; 1,5; 2,5; T1; T25; T250). Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМС» в 2010г.

Основное поверочное оборудование:

- установка для поверки счетчиков воды с относительной погрешностью не более $\pm 0,6\%$;

- 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 1 МГц 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 теплосчетчиков компактных и комбинированных Sensonic II (0,6; 1,5; 2,5; T1; T25; T250) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://ista.nt-rt.ru/> || cts@nt-rt.ru