

СОГЛАСОВАНО:



Директор ВНИИМС

А.И. Асташенков

Асташенков 2000 г.

| | |
|---|--|
| Счетчики количества воды и теплоты СВиТ-02 | Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный № 20377-00 Взамен № |
|---|--|

Выпускаются по техническим условиям ТУ РБ 100346861.001-2000

Назначение и область применения

Счетчики количества воды и теплоты СВиТ-02 (в дальнейшем прибор) предназначены для измерения:

СВиТ-02.01 - количества теплоты и объема воды (теплоносителя) в открытой системе теплоснабжения.

СВиТ-02.02 - количества теплоты и объема теплоносителя в закрытой системе теплоснабжения.

СВиТ-02.03 - счетчик интегрирующего типа - объема воды в напорных трубопроводах (двухпоточный).

СВиТ-02.04 - счетчик интегрирующего типа - объема воды в напорных трубопроводах (однопоточный).

Описание

Измерение расхода воды в приборах СВиТ-02 основано на принципе ультразвукового сканирования потока по течению и против течения и определения разности частот пропорциональных значению расхода.

Вычисление количества теплоты производится на основании измеренных значений расхода и температуры теплоносителя.

Для измерения температуры используется комплект термопреобразователей сопротивления КТСПР 001-1-100П-1,391.

Приборы СВиТ-02 могут устанавливаться на теплоэлектроцентралях, теплоузлах, тепловых пунктах и напорных трубопроводах систем тепло - и (или) водоснабжения.

Прибор обеспечивает хранение задаваемых, измеряемых и вычисляемых параметров при отключении сети электропитания и продолжает работу при включении сети. Хранение параметров при отключенной сети электропитания - не менее 24 месяцев.

Прибор имеет возможность подключения к внешним устройствам через последовательный интерфейс RS-232 (RS-485).

Прибор имеет импульсный выход объема теплоносителя.

Велл

Основные технические характеристики

Прибор производит измерение объема теплоносителя V в пределах объемных расходов $Q_{\min} \dots Q_{\max}$.

Диаметры условного прохода D_u первичных преобразователей, пределы объемных расходов $Q_{\min} \dots Q_{\max}$, , потери давления Δp на первичных преобразователях при объемном расходе $0.5 Q_{\max}$ и удельный объем на импульс W указаны в таблице.

Предел допускаемой относительной погрешности прибора при измерении объема теплоносителя равен:

- $\pm 2 \%$, при $3Q_{\min} < Q \leq Q_{\max}$;
- $\pm 2(3Q_{\min}/Q) \%$, при $Q_{\min} \leq Q \leq 3Q_{\min}$.

Относительная погрешность разности измеренных объемов теплоносителя не более $\pm 3 \%$.

Предел допускаемой относительной погрешности прибора при измерении количества теплоты в диапазоне расходов от $3Q_{\min}$ до Q_{\max} в зависимости от разности температур Δt равен:

- $\pm 6 \%$, при $5 \text{ }^\circ\text{C} \leq \Delta t < 10 \text{ }^\circ\text{C}$;
- $\pm 5 \%$, при $10 \text{ }^\circ\text{C} \leq \Delta t < 20 \text{ }^\circ\text{C}$;
- $\pm 4 \%$, при $20 \text{ }^\circ\text{C} \leq \Delta t \leq 150 \text{ }^\circ\text{C}$.

Диапазон измерения температур теплоносителя от 0 до 150°C .

Диапазон измерения разности температур потоков теплоносителя от 5 до 150°C .

Предел допускаемой относительной погрешности учета времени работы прибора равен $\pm 0,1 \%$.

СВиТ-02.01, СВиТ-02.02 по конструктивному исполнению являются составными, класс точности 4.

ПП герметичны при воздействии давления 1,6 МПа.

Таблица

| D_u ПП, мм | Q_{\min} , $\text{м}^3/\text{ч}$ | Q_{\max} , $\text{м}^3/\text{ч}$ | Δp (не более), КПа | W , $\text{м}^3/\text{имп.}$ |
|-----------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| 32 | 0.32 | 28 | 15 | 0.0001 |
| 40 | 0.52 | 40 | 13 | |
| 50 | 0.9 | 70 | 12 | |
| 80 | 2.3 | 180 | 5 | 0.001 |
| 100 | 3.6 | 280 | 5 | |
| 150 | 6.9 | 640 | 5 | |
| 200 | 16 | 1200 | 5 | |
| 250 | 20 | 1700 | 2,5 | 0.01 |
| 300 | 24 | 2400 | 2,5 | |
| 400 | 33 | 4200 | 2,5 | |
| 500 | 44 | 6200 | 1,5 | |
| 600 | 57 | 8600 | 1,5 | |
| 700 | 71 | 11000 | 1,5 | 0.1 |
| 800 | 86 | 14000 | 1,5 | |
| 1000 | 120 | 22000 | 1,5 | |
| 1200 | 150 | 30000 | 1,5 | |
| 1400 | 180 | 40000 | 1,5 | |

Прибор имеет импульсный выход объема теплоносителя.

Электропитание прибора - однофазная сеть переменного тока напряжением (220 ± 22) В, частотой (50 ± 1) Гц.

Мощность, потребляемая прибором от сети при номинальном напряжении электропитания, не превышает 15 ВА.

Средняя наработка на отказ не менее 10000 ч.

Средний срок службы не менее 10 лет.

Режим работы прибора непрерывный продолжительный.

Габаритные размеры вычислителя 315x210x80 мм.

Масса вычислителя не более 5 кг.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель приборов и на эксплуатационную документацию.

Комплектность

В комплект поставки СВиТ-02 входят:

- комплект первичных преобразователей (для СВиТ-02.01, СВиТ-02.03 по два КПП);
- вычислитель;
- комплект термопреобразователей сопротивления для СВиТ-02.01, СВиТ-02.02;
- кабели;
- комплект эксплуатационных документов;
- методика поверки МП.МН 904-2000.
- упаковка.

Поверка

Поверка приборов проводится в соответствии с методикой поверки МП.МН 904-2000, утвержденной РУП "БелГИМ" 16 октября 2000 г.

Основные средства поверки:

- установка поверочная проливная расходомерная, класс 0,5;
- магазин сопротивлений Р4831 ТУ25 04.3919-80;
- осциллограф С1-65 Тг2.710.010;
- частотомер ЧЗ-64 ДЛИ2.721.006 ТУ;
- источник питания Б5-29 ЕЭ0.323.426 ТУ;
- мегаомметр М4100/3 ТУ25 04.2131-78;
- установка УПУ-10, НРБ.

Межповерочный интервал 2 года.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.
ТУ РБ 100346861.001-2000

Заключение

Счетчики количества воды и теплоты СВиТ-02.01, СВиТ-02.02, СВиТ-02.03, СВиТ-02.04 соответствуют требованиям МИ 2164-91, ГОСТ 12997-84, ТУ РБ 100346861.001-2000.

Изготовитель

Государственное предприятие "Минское производственное объединение вычислительной техники".

220847, г. Минск, ул. Кульман, 1, факс (017) 207-38-82

Главный инженер ГП "МПОВТ"  — А.Ю.Карпилович

Государственный комитет по стандартизации,
метрологии и сертификации Республики Беларусь
(ГОССТАНДАРТ)

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE

OF MEASURING INSTRUMENTS



№ 1334

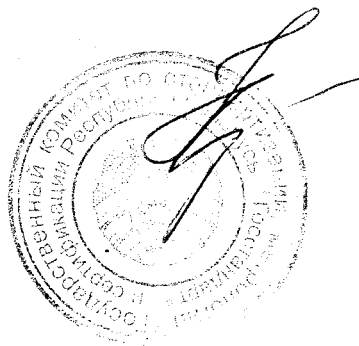
Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов Государственных испытаний утвержден тип

**счетчиков количества воды и теплоты СВиг-02,
ГП "МПОВТ", г. Минск, Республика Беларусь (BY),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № РБ 03 10 1191 00 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ
9 октября 2000 г.

