

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

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENTS



N 640

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов Государственных испытаний утвержден тип вычислителей счетчика воды многоканальных ВСВМ-01 ГП СКБ "Камертон", г. Минск, Республика Беларусь (BY), который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под N РБ 03 07 0615 98 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средств измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ
14 апреля 1998 г.

7072-2/26.02.88

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ
ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГП «ЦЭСМ»

Н.А.Жагора

"26" 03 1998



Вычислитель счетчика воды многоканальный
ВСВМ-01

Внесен в Государственный реестр средств
измерений, прошедших государственные
испытания
Регистрационный № РБ 03 07 0615 98

Выпускается по ТУ РБ 14742640.019-98

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вычислитель счетчика воды многоканальный ВСВМ (в дальнейшем по тексту - вычислитель), предназначен для преобразования выходных электрических сигналов первичных преобразователей в показания объема протекающей горячей и холодной воды с раздельным учетом объемов горячей воды относительно нормативной температуры.

Область применения - устройства и автоматические системы контроля и учета объема протекающей по трубопроводам холодной и горячей воды в квартирах жилых домов.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия вычислителя основан на преобразовании количества импульсов входного сигнала первичного преобразователя в показания объема.

В вычислителе с помощью кнопочного переключателя возможен выбор следующих режимов работы:

1) "ВЫЧИСЛЕНИЕ И ПРОСМОТР РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ", в котором обеспечивается вычисление и поквартирная индикация текущих объемов холодной воды, горячей воды с температурой выше и ниже нормативной, горячей воды с температурой ниже нормативной;

2) "ВЫЧИСЛЕНИЕ И ПРОСМОТР РЕЗУЛЬТАТОВ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ", в котором обеспечивается вычисление и поквартирная индикация суммарного времени неработоспособного состояния линий связи с первичными преобразователями раздельно по каналам холодной и горячей воды, вычисление и индикация суммарного времени отключения электропитания вычислителя, индикация текущего состояния линий связи с первичными преобразователями.

По инициативе внешней ПЭВМ может быть организован режим работы вычислителя "ВЫВОД НА ПЭВМ", в котором обеспечивается вывод по запросу ПЭВМ по интерфейсу C2(RS 232) результатов текущего измерения объемов холодной воды, горячей воды с температурой выше и ниже нормативной, горячей воды с температурой ниже нормативной, суммарного времени неработоспособного состояния линий связи с первичными преобразователями раздельно по каналам холодной и горячей воды, суммарного времени отключения электропитания вычислителя, информации о текущем состоянии линий связи с первичными преобразователями.

Корпус вычислителя пластмассовый, со съемной крышкой отсека с контактами для подключения первичных преобразователей и цепей интерфейса C2.

На лицевой панели размещены цифровой восьмиразрядный жидкокристаллический индикатор и кнопочный переключатель выбора режимов работы

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон показаний составляет от 0,0 до 99999,9 м3;

Диапазон показаний времени таймера в режиме "ВЫЧИСЛЕНИЕ И ПРОСМОТР РЕЗУЛЬТАТОВ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ" от 0 до 999999 мин.

Длина линии связи между вычислителем и первичным преобразователем объема - не более 50 м.

Длина линии связи между вычислителем и ПЭВМ - не более 15 м при активном сопротивлении линии связи не более 100 Ом.

Номинальная статическая характеристика преобразования входного сигнала в показания объема соответствует выражению:

$$V = q_v * \text{ent}\left(\frac{N}{q_v * B}\right), \quad (1)$$

где:

- V - измеренный объем воды по показаниям табло вычислителя или дисплея ПЭВМ, м³;
- q_v - цена единицы младшего разряда табло объема вычислителя или дисплея ПЭВМ, м³;
- ent - функция, выделяющая целую часть аргумента;
- N - количество импульсов входного сигнала, поступивших на вход вычислителя за время измерения объема V;
- B - градуировочный коэффициент первичного преобразователя, 1/м3.

Предел основной относительной погрешности номинальной статической характеристики преобразования количества импульсов входного сигнала в показания объема соответствует выражению

$$\delta_{vp} = [0,0002 + (q_v + 1/B)/N] * 100 \%, \quad (2)$$

где: V = N/B; B, q_v, N то же что и в выражении (1).

Предел основной относительной погрешности таймера не более ±0,01 %.

Условия эксплуатации вычислителя:

температура окружающего воздуха от 5 до 40°C;

относительная влажность окружающего воздуха от 30 до 80 %;

атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм.рт.ст.);

напряжение питания от 187 до 242 В, (50±2) Гц;

максимальный ток, потребляемый от сети не превышает 0,03 А.

габаритные размеры не более 175*225*100 мм.

Масса не более 3,0 кг.

Средняя наработка на отказ не менее 10000 ч при температуре окружающего воздуха (25 ± 10) °С.

Средний срок службы не менее 10 лет.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Место и способ нанесения знака Государственного реестра на приборе - согласно КСАУ.408843.005, а на паспорте - типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки вычислителя соответствует табл. 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
Вычислитель счетчика воды многоканальный ВСВМ-01	КСАУ.408843.005	1	
Паспорт	КСАУ.408843.005 ПС	1	

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	КСАУ.408843.005 ТО	1	Поставляется по заказу или на партию 10 шт.
Методика поверки	КСАУ.408843.005 МП	1	То же
Программное обеспечение вычислителя счетчика воды многоканального ВСВМ-01	КСАУ.10003-01	1	Дискета.
Стенд для проверки вычислителя ВСВМ	КСАУ.441341.003	1	Поставляется по заказу
Упаковка	КСАУ.321312.007	1	Поставляется по заказу

ПОВЕРКА

1. Первичная и периодическая поверка вычислителя проводится органами Государственной метрологической службы. Методика поверки КСАУ.408843.005 МП. *МН 376-98*
2. Место нанесения клейма поверителя – паспорт и передняя панель вычислителя.
3. Оборудование, применяемое при поверке:
генератор импульсов точной амплитуды Г5-75;
частотомер электронно-счетный;
стенд для проверки вычислителей ВСВМ КСАУ.441341.003.
4. Межповерочный интервал два года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997, ТУ РБ 14742640 019-98.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вычислитель счетчика воды многоканальный ВСВМ соответствует требованиям технических условий ТУ РБ 14742640 019-97.

Изготовитель – ГП СКБ "Камертон", 220001, г. Минск, ул. Могилевская, 28.

Директор СКБ "Камертон"

А. В. Демьяненко



Handwritten signature in blue ink.