

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Директор ЦИ СИ ВНИИМС

А.И. Асташенков

" 20 " 02 1999 г.

<p>Счетчики холодной и горячей воды ВМХ и ВМГ</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>18312-99</u> Взамен №</p>
---	--

Выпускаются по ТУ 400-09-93-97.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики холодной и горячей воды ВМХ и ВМГ (в дальнейшем - счетчики) предназначены для измерения объема воды, протекающей в подающих или обратных трубопроводах закрытых и открытых систем теплоснабжения и систем холодного и горячего водоснабжения.

Область применения - измерение и учет потребления количества холодной и горячей воды в системах водо и теплоснабжения.

ОПИСАНИЕ

Счетчик состоит из двух основных блоков - корпуса и измерительного преобразователя.

Корпус счетчика представляет собой цилиндр с фланцами по ГОСТ 12817 для присоединения к трубопроводу и горловиной для размещения измерительного преобразователя.

В состав измерительного преобразователя входят струевыпрямитель, аксиальная турбинка, регулятор и индикаторное устройство, воспринимающее число оборотов турбинки посредством механизма передачи вращения.

Принцип действия счетчиков основан на измерении числа оборотов турбинки, вращающейся пропорционально скорости потока, поступающего через входной патрубок корпуса в измерительный преобразователь и далее в выходной патрубок корпуса. Масштабирующий редуктор индикаторного устройства приводит число оборотов турбинки к значению объема протекающей воды в м³.

Регулятор предназначен для приведения в соответствие числа оборотов турбинки и показаний индикаторного устройства в пределах допускаемой относительной погрешности счетчика. Он пломбируется при выпуске из производства. При перестановке измерительного преобразователя из одного корпуса в другой погрешность счетчика остается в пределах допустимых значений.

При периодических поверках и в процессе эксплуатации счетчиков допускается замена измерительных преобразователей в корпусах счетчиков на местах их эксплуатации (с фиксацией преобразователей пломбами эксплуатирующих служб).

Счетчик можно комплектовать дополнительными датчиками для дистанционной передачи высокочастотных (оптоэлектронный съём сигнала) и низкочастотных (герконный съём сигнала) импульсов с ценой одного импульса от 0,001 до 10 м³.

Счетчик можно комплектовать дополнительными внешними устройствами, обеспечивающими возможность:

- применения его в качестве комплектующего изделия в составе теплосчетчика;
- дистанционной передачи цифровой информации о величине измеренного объема;
- получения текущего значения расхода с указанием даты считывания;
- дистанционного контроля состояния индикаторного устройства.

Счетчики холодной воды соответствуют классу В по ГОСТ Р 50193.1.

Счетчики могут комплектоваться различными типами индикаторных устройств, в зависимости от требований потребителя:

- стандартным, представляющим собой механический редуктор с роликовым и стрелочным индикаторами;
- типа Encoder, для дистанционного снятия показаний с помощью устройства Touchreader, в случае когда доступ к счетчику затруднен;
- типа "гибрид", когда в стандартное индикаторное устройство добавлена электронная плата для дистанционной передачи различной информации по интерфейсу M-Bus;
- электронным, представляющим собой полностью электронное индикаторное устройство для дистанционной передачи различной информации по интерфейсу M-Bus, с жидкокристаллическим дисплеем, на который можно вывести различную информацию (расход, направление потока, номер счетчика, текущую дату и время и т.п.).

Стандартное индикаторное устройство применяется как для счетчиков холодной, так и горячей воды, остальные – только для счетчиков холодной воды.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Основные технические характеристики представлены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование технических характеристик	Условный диаметр Ду, мм			
	40	200	250	300
1. Расход воды, м ³ /ч				
1.1. Для счетчиков холодной воды в диапазоне температур от +5 до +50°C (тип ВМХ)				
Тип измерительного преобразователя	ИПХ 40	ИПХ 200		
- наименьший Q_{\min}	0,3	4,0	6,0	12,0
- переходный Q_t	0,8	6,0	11,0	15,0
- номинальный Q_n	30	500	600	1000
- наибольший Q_{\max}	60	1000	1200	2000
- порог чувствительности	0,15	1,5	3,0	8,0
Дистанционный выходной сигнал (герконный съём сигнала), м ³ /имп	0,1; 1,0	1,0; 10		
Дистанционный выходной сигнал (оптоэлектронный съём сигнала), м ³ /имп	0,001	0,01		
1.2. Для счетчиков горячей воды в диапазоне температур от +5 до +150°C (тип ВМГ)				
Тип измерительного преобразователя	ИПГ 40	ИПГ 200		
- наименьший Q_{\min}	0,6	8	20	25
- переходный Q_t	1,8	20	45	50
- номинальный Q_n	15	250	565	625
- наибольший Q_{\max}	45	500	1130	1250
- порог чувствительности	0,25	2	10	15
Дистанционный выходной сигнал (герконный съём сигнала), м ³ /имп	0,1; 0,25	1,0; 2,5		
Дистанционный выходной сигнал (оптоэлектронный съём сигнала), м ³ /имп	0,001	0,01		
1.3. Расход воды при потере давления 0,01МПа (0,1)	25	400	800	1400
3. Емкость указателя индикаторного устройства, м ³	999999	9999999		
4. Наименьшая цена деления, м ³	0,0005	0,005		
5. Габаритные размеры, мм (не более)				
- монтажная длина	220	350	450	500
- высота	189	368	425	482
- ширина	140	325	388	452
6. Масса, кг (не более)	7,4	51	73	100

2. Пределы допускаемой относительной погрешности счетчиков при выпуске из производства и после ремонта не должны превышать, %:

в диапазоне от Q_{\min} до Q_t ±5

в диапазоне от Q_t до Q_{\max} ±2

3. Предел среднеинтегральной относительной погрешности счетчиков при выпуске из производства и после ремонта в диапазоне расходов от Q_{\min} до Q_{\max} не должен превышать, % ±1,5

4. Избыточное давление измеряемой среды, МПа 1,6

5. Средняя наработка на отказ, не менее, ч 100 000

6. Полный срок службы, не менее, лет - 12.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование устройства	Обозначение	Кол. (шт.)	Примечание
Счетчик холодной или горячей воды	ВМХ (ВМГ)	1	В соответствии с заказом
Комплект монтажных частей	6627.00.00.00 ЗИ	1	В соответствии с заказом
Дополнительные внешние устройства		В соответствии с заказом
Паспорт	6627.00.00.00ПС	1	
Методика поверки		1	1 экз. на партию

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель индикаторного устройства и на титульный лист паспорта.

ПОВЕРКА

Поверка счетчиков производится в соответствии с методикой поверки, разработанной и утвержденной ВНИИМС.

ОСНОВНОЕ ПОВЕРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Установки для поверки счетчиков воды с погрешностью $\pm 0,5\%$.

Межповерочный интервал :

для счетчиков холодной воды

- 6 лет;

для счетчиков горячей воды

- 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 50193.1 - Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Технические требования.

Международная рекомендация МОЗМ МР №49 - Счетчики для измерения холодной воды.

Международная рекомендация МОЗМ МР №72 - Счетчики горячей воды.

Технические условия ТУ400-09-93-97. Счетчики холодной и горячей воды ВМХ и ВМГ и преобразователи измерительные для счетчиков холодной и горячей воды ИПХ и ИПГ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики холодной и горячей воды ВМХ и ВМГ соответствуют требованиям ТУ400-09-93-97, ГОСТ Р 50193.1, международных рекомендаций МОЗМ МР №49 и №72.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО завод "Водоприбор", г. Москва.

Адрес: ОАО завод "Водоприбор": 129626, г. Москва, ул. Новоалексеевская, 16

Телефон: (095)-286-13-43.



Главный инженер
ОАО завод "Водоприбор"

А.Д. Зиновьев