

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые МЕТЕР ВК

Назначение средства измерений

Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые МЕТЕР ВК (далее – счетчики) предназначены для измерений объема питьевой воды по ГОСТ Р 51232-98 и сетевой воды по СНиП 2.14. 1074-01, протекающей в трубопроводах холодного и горячего водоснабжения.

Описание средства измерений

Средство измерений представляет собой многоструйный сухоходный счетчик, состоящий из корпуса, изготовленного из латуни либо из чугуна, внутри которого расположены измерительная камера, крыльчатка, магнитная муфта и счетный механизм с индикаторным устройством, герметично изолированный от измеряемой среды немагнитной мембраной.

Принцип работы счетчиков состоит в измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся под действием потока протекающей воды. Поток воды попадает в корпус счетчика через входной патрубок, проходит через фильтр и отверстия струенаправляющего устройства, поступает в измерительную камеру, внутри которой на твердых опорах вращается крыльчатка с установленным на ней магнитом ведущей муфты. Вращение крыльчатки передается ведомой части магнитной муфты, установленной в счетном механизме. Магнитная муфта защищена от воздействия внешнего магнитного поля антимагнитным кольцом.

Количество оборотов крыльчатки пропорционально объему протекающей воды.

Корпус счетчика окрашен: в красный цвет - для счетчиков горячей воды, в синий цвет – для счетчиков холодной воды.

Счетный механизм, имеющий масштабирующий механический редуктор, приводит число оборотов крыльчатки к значению объема протекающей воды в м³. Индикаторное устройство счетного механизма состоит из роликов и стрелочных указателей. Счетный механизм имеет сигнальную звездочку, обеспечивающую повышение разрешающей способности счетчика при его поверке на установках с автоматическим съемом сигнала.

Выпускаются следующие модели счетчиков: МЕТЕР ВК-Х/Ду, МЕТЕР ВК-Г/Ду, МЕТЕР ВК-ХИ/Ду, МЕТЕР ВК-ГИ/Ду)

Модели МЕТЕР ВК-Х/Ду предназначены для холодной воды, модели МЕТЕР ВК-Г/Ду - для холодной и горячей воды (универсальные), отличаются диаметром условного прохода Ду: 20, 25, 32, 40, 50 мм.

Модели МЕТЕР ВК-ХИ/Ду, МЕТЕР ВК-ГИ/Ду имеют импульсный выход, позволяющий осуществлять дистанционную регистрацию объема воды. Импульсный выход обеспечивается герконовым преобразователем с весом импульса, который выбирается по заказу из ряда 0,01; 0,1; 1,0; 10; 100 м³/имп.

Комплект монтажных частей обеспечивает длины прямых участков перед счетчиком не менее 3Ду, после – не менее 1Ду.

Счетчики допускают горизонтальную и по специальному заказу вертикальную установку на трубопроводе.

Внешний вид счетчиков приведен на рисунке 1



Муфтовое присоединение



Фланцевое присоединение

Рисунок 1 – Внешний вид счетчиков

В целях предотвращения доступа к узлам регулировки, а также к элементам конструкции предусмотрены места пломбирования, указанные на рисунке 2.

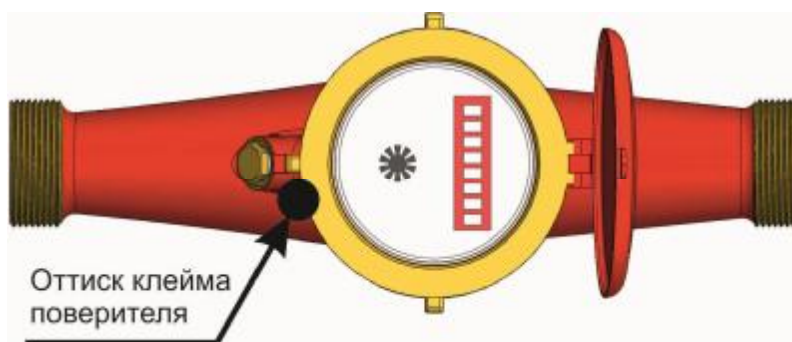


Рисунок 2 – Места пломбирования счетчиков

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики счетчиков соответствуют классу В (при горизонтальной установке в трубопроводе) и классу А (при вертикальной установке) по ГОСТ Р 50193.1.

Основные технические характеристики счетчиков представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра				
	20	25	32	40	50
Диаметр условного прохода (Ду), мм	20	25	32	40	50
Номинальный расход q_n , м ³ /ч	2,5	3,5	6,0	10	15
Максимальный расход q_{max} , м ³ /ч	5,0	7,0	12	20	30
Минимальный расход q_{min} , м ³ /ч:					
класс А	0,10	0,14	0,24	0,40	0,60
класс В	0,05	0,07	0,12	0,20	0,30
Переходный расход q_t , м ³ /ч:					
класс А	0,25	0,35	0,60	1,00	1,50
класс В	0,20	0,28	0,48	0,80	1,20

Порог чувствительности, м ³ /ч, не более:	0,5 q _{min}				
Емкость счетного механизма, м ³	99999		999999		
Цена деления младшего разряда, м ³	0,0001		0,001		
Диапазон температуры воды: для счетчиков холодной воды, °С для счетчиков горячей воды,	5 ÷ 40 5 ÷ 90 (5 ÷ 150)*				
Макс. рабочее давление воды, МПа	1,0(1,6*)				
Потеря давления при Q _{max} МПа, не более	0,1				
Пределы допускаемой (основной*) относительной погрешности δ (δ ₀ *) счетчиков, %: в диапазоне расходов от q _{min} до q _t ; в диапазоне расходов от q _t до q _{max} включительно	± 5 ± 2				
Дополнительная погрешность счетчиков* в диапазоне температур (90 ÷ 150) °С на каждые 10 °С в долях от δ ₀ *	0,08				
Масса, кг, не более: класс А класс В	1,4 1,4	2,0 2,2	2,0 2,3	3,8 4,3	8,56,0 (12,0**)
Номинальный диаметр резьбового соединения счетчика, дюйм: класс А, класс В	1	1 ¹ / ₄	1 ¹ / ₂	2	2 ¹ / ₂ (фланце вое)
Габаритные размеры, мм, не более класс А: длина высота ширина	190 106 99	225 114 103	230 117 104	245 147 124	280 172 125
Габаритные размеры, мм, не более класс В: длина высота ширина	195 106 99	260 120 190	260 120 190	300 150 250	300 180 280
Наработка на отказ, ч, не менее: для счетчиков холодной воды для счетчиков горячей воды	53000 44000				
Полный средний срок службы, лет	12				

Примечание: * исполнение по специальному заказу для диапазона рабочих температур (5÷150) °С;

** фланцевое соединение.

Условия эксплуатации:

диапазон температуры окружающего воздуха, °С от 5 до 50;
относительная влажность при температуре 35 °С, % 80

Знак утверждения типа

наносят на циферблат счетчика методом флексографии и на титульный лист паспорта методом печати.

Комплектность средства измерений

Счетчик холодной и горячей воды крыльчатый МЕТЕР ВК	- 1 шт.;
Паспорт	- 1экз.;
Комплект монтажных частей и принадлежностей	- 1 компл.*;
Упаковка	- 1 шт.
Датчик импульсов	- 1 шт.*

Примечание: *поставляются по отдельному заказу.

Поверка

осуществляется в соответствии с ГОСТ 8.156-83 «Счетчики холодной воды. Методы и средства поверки».

Основные средства поверки: установка поверочная для счетчиков воды JOS-50: максимальный расход 40 м³/ч, относительная погрешность ± 0,4 %

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика прямых измерений приведена в паспорте на счетчики.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам холодной и горячей воды крыльчатых МЕТЕР ВК

ГОСТ 8.510-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости».

ГОСТ Р 50193.1-92 (ИСО 4064/1-77) «Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Технические требования».

ГОСТ Р 50601-93 «Счетчики питьевой воды крыльчатые. Общие технические условия».

ТУ 4213-002-15151288-2007 «Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые МЕТЕР ВК» Технические условия

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при осуществлении торговли и товарообменных операций.

Изготовитель

ООО «МЕТЕР»,

Адрес: 196084, Санкт-Петербург г, Заставская ул, дом № 7 Лит. 3,

e-mail: meter@meter.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»,

190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Тел. (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14

e-mail: info@vniim.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «_____» _____ 2013 г.