

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые МЕТЕР СВ

Назначение средства измерений

Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые МЕТЕР СВ (далее – счетчики) предназначены для измерений объема холодной питьевой воды по ГОСТ Р 51232-98, СанПиН 2.1.4.1074-01 и горячей сетевой воды по СанПиН 2.1.4.2496-09, протекающей по трубопроводам.

Описание средства измерений

Принцип работы счетчика состоит в измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся под действием потока протекающей воды.

Счетчик воды представляет собой одноструйный сухоходный счетчик, состоящий из измерительной камеры, внутри которой имеется крыльчатка, магнитной муфты и счетного механизма с индикаторным устройством.

Вращение крыльчатки с закрепленным на ней магнитом передается через магнитную муфту в счетный механизм. Счетный механизм отделен от воды немагнитной мембраной, герметично зафиксированной через уплотнительные прокладки прижимной гайкой или стопорным кольцом. Магнитная муфта защищена от воздействия внешнего магнитного поля двумя антимагнитными кольцами.

Корпус счетчика изготовлен из латуни или из ультрамида. Счетный механизм, имеющий масштабирующий механический редуктор, приводит число оборотов крыльчатки к значению объема протекающей воды в м³. Индикаторное устройство счетного механизма состоит из восьми роликов и стрелочного указателя.

Счетный механизм имеет сигнальную звездочку, обеспечивающую повышение разрешающей способности счетчика при его поверке на установках с автоматическим съемом сигнала.

Счетчики выпускаются следующих модификаций:

МЕТЕР СВ-15Г, МЕТЕР СВ-15ИГ - для горячей воды;

МЕТЕР СВ-15Х, МЕТЕР СВ-15ИХ - для холодной воды;

МЕТЕР СВ-15, МЕТЕР СВ-15И – для холодной и горячей воды (универсальные счетчики).

Устройство счетчика обеспечивает защиту от несанкционированного доступа к регулируемому устройству и конструкции счетчика с помощью неразъемного пластмассового кольца, или специального крепления счетного механизма к корпусу без кольца, но исключающего возможность скрытого несанкционированного вмешательства в работу счетчика, или разъемного кольца для пломбировки. Неразъемное пластмассовое кольцо, или разъемное кольцо для пломбировки используются красного цвета для счетчиков горячей воды, синего – для счетчиков холодной воду, серого цвета – для универсальных счетчиков. В случае, если счетное устройство соединяется с корпусом посредством специального крепления без кольца, соответствующие красная (для горячей воды), синяя (для холодной воды) и серая (для универсальных счетчиков) маркировки наносятся на циферблат счетчика. Получить доступ к регулируемому устройству и конструкции счетчика без видимого повреждения неразъемного кольца или специального крепления без кольца невозможно, поэтому они выполняют функции защитной пломбы.

Счетчик имеет встроенную во входной патрубок защитную сетку, которая защищает камеру от попадания в нее крупных механических частиц. Сетка также выполняет функцию струевыпрямителя и содержит радиально расположенные отверстия различного сечения и формы.

Крепление счетчика к трубопроводу осуществляется с помощью комплекта монтажных частей.

По заказу в состав счетчика может быть включен обратный клапан, который при необходимости возможно извлечь из выходного штуцера для очистки или замены. Характеристики пружины обратного клапана подобраны таким образом, чтобы обеспечить минимальную потерю давления.

По заказу счетчики могут снабжаться импульсным выходом, использующим в своем составе геркон, для дистанционной передачи низкочастотных импульсов с весом импульса от 0,001 до 100 (м³/имп.), при этом в обозначении счётчика используется буква И. Импульсный выход решен по 4-х проводной схеме, что позволяет подключать счетчик как к обычным релейным считывающим устройствам, так и к устройствам, поддерживающим стандарт NAMUR. Стандарт NAMUR предусматривает возможность контроля считывающим устройством обрыва провода и короткого замыкания. Для этого в цепь геркона включены два дополнительных сопротивления.

Комплект монтажных частей обеспечивает необходимые длины прямых участков до и после счетчика.

Счетчики допускают горизонтальную и вертикальную установку на трубопроводе. Счетчики не содержат встроенного и внешнего программных обеспечений.



Рисунок 1. Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые METER CB. Специальное крепление счетного механизма к корпусу без кольца, с помощью неразъемного кольца и с помощью разъемного кольца с пломбой.

Метрологические и технические характеристики

Класс точности счетчиков по ГОСТ Р 50193.1 при горизонтальной установке - В, при вертикальной установке - А.

Основные метрологические и технические характеристики счетчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1– Метрологические и технические характеристики счетчиков

Наименование характеристики	Значение характеристик		
	METER CB-15 METER CB-15И	METER CB-15X METER CB-15ИХ	METER CB-15Г METER CB-15ИГ
Диаметр условного прохода (Ду), мм	15		
Расход воды (Q), м ³ /ч.			
Минимальный Q _{min} :			
класс А (вертикальная установка);	0,06		
класс В (горизонтальная установка)	0,03		
Переходный Q _t :			
класс А (вертикальная установка);	0,15		
класс В (горизонтальная установка)	0,12		
Номинальный Q _n	1,5		
Максимальный Q _{max}	3,0		
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более	0,5Q _{min}		
Максимальное рабочее давление, МПа (бар)	1,6 (16)		
Потеря давления при Q _{max} , МПа, не более	0,08		
Емкость счетного механизма, м ³	99999,9999		
Цена деления младшего разряда счетного механизма, м ³	0,00005		
Пределы допускаемой относительной			

погрешности в диапазоне расходов, %: Q _{min} <Q<Q _t Q _t ≤Q≤Q _{max}	± 5 ± 2		
Масса счетчика, кг, не более	0,4		
Присоединение к трубопроводу: номинальный диаметр резьбового соединения на корпусе счетчика, дюйм; номинальный диаметр резьбового соединения штуцеров, дюйм	G ¾" R ½"		
Габаритные размеры, мм, не более: длина; высота; ширина	110 (80*) 84 80		
Диапазон рабочих температур воды, °С:	от + 5 до + 90 от + 5 до +120**	от + 5 до + 40	от + 30 до + 90 от + 30 до +120*
Дополнительные сведения	«И» - импульсный выход		
Примечания: * - исполнение по специальному заказу с короткой базой; ** - специальное исполнение по отдельному заказу.			

Условия эксплуатации:

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

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на счетчик методом флексографии и на титульный лист эксплуатационной документации методом печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность счетчика

Наименование	Количество	Примечание
Счетчик холодной и горячей воды крыльчатый МЕТЕР СВ	1 шт.;	
Паспорт	1 экз.	
Наклейки на корпус	1 экз.	Только для универсальных счетчиков
Руководство по монтажу и эксплуатации	1 экз.	
Упаковка	1 шт.	
Комплект монтажных частей и принадлежностей	1 компл.	По отдельному заказу
Обратный клапан	1 шт.	По отдельному заказу
Датчик импульсов	1 шт.	По отдельному заказу
Описание импульсного выхода	1 экз.	По отдельному заказу

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.156-83 «Счетчики холодной воды. Методы и средства поверки».
Основные средства поверки: установка поверочная для поверки счетчиков воды по
ГОСТ 8.156-83 с диапазоном расходов (0,03-3,0) м³/ч и пределами допускаемой относительной
погрешностью ± 0,5 %.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика прямых измерений изложена в документе Руководство по монтажу и эксплуатации.
«Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые МЕТЕР СВ».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам холодной и горячей воды крыльчатого МЕТЕР СВ

1. ГОСТ 8.510-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости».
2. ГОСТ Р 50193.1-92 (ИСО 4064/1-77) «Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Технические требования».
3. ГОСТ Р 50601-93 «Счетчики питьевой воды крыльчатые. Общие технические условия».
4. ТУ 4213-005-15151288-2014 «Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые МЕТЕР СВ. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

при осуществлении торговых и товарообменных операций.

Изготовитель

NINGBO YINZHOU JASON INSTRUMENTATION CO. LTD, Китай
Адрес: Lin Village, Hengjie, Ningbo, Zhejiang, China, Post code: 315181
тел. 0574-88-18-93-32

Заявитель

ООО «МЕТЕР»

Адрес: 196084, г. Санкт-Петербург, ул. Заставская, д. 7, лит. .3
тел. +7 (812) 363-35-30, 363-35-33

тел. горячей линии: (звонок из любой точки России бесплатный) 8-800-700-80-70

e-mail: meter@meter.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»,
190005, Санкт-Петербург, Московский 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. «___» _____ 2014 г.