

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики крыльчатые холодной и горячей воды ВСКМ

Назначение средства измерений

Счетчики крыльчатые холодной и горячей воды ВСКМ (далее - счетчики) предназначены для измерения объема холодной питьевой воды по СанПиН 2.1.4.1074-01 и воды в тепловых сетях по СНиП 2.04.07 систем теплоснабжения, в жилых домах, а также в промышленных зданиях при учетных операциях.

Описание средства измерений

Принцип работы счетчика состоит в измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся под действием потока протекающей воды. Количество оборотов крыльчатки пропорционально объему воды, протекающей через счетчик.

Поток воды, пройдя фильтр, подается в корпус счетчика, поступает в измерительную полость, внутри которой на специальных опорах вращается крыльчатка. Вода, пройдя зону вращения крыльчатки, поступает в выходной патрубок. Передача вращения крыльчатки в счетный механизм осуществляется при помощи магнитной связи. В многоструйных счетчиках холодной воды вращение крыльчатки в счетный механизм передается прямым механическим способом.

Масштабирующий редуктор счетного механизма приводит число оборотов крыльчатки к значениям протекшей воды в м³. Индикаторное устройство имеет барабанчики для указания количества м³, а также стрелочные указатели для указания долей м³. На шкале индикаторного устройства имеется сигнальная звездочка, обеспечивающая повышение разрешающей способности счетчика. Со стороны входа счетчик имеет фильтр.

Конструктивно счетчики состоят из:

- корпуса (проточной части);
- счетного механизма с индикаторным устройством.

Счетчики изготовлены из коррозионно-устойчивых материалов. Детали, соприкасающиеся с водой, изготовлены из материалов, не снижающих качество воды, стойких к ее воздействию в пределах рабочего диапазона температур.

Счетчики выпускаются в следующих модификациях и исполнениях:

ВСКМ	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
счетчик воды				(ДГ1) - герконовый датчик расположен в корпусе счетного механизма, импульсный выход реализован по схеме «сухой контакт»;
условный диаметр прохода, мм: (15) (20)				(ДГ2) - герконовый датчик съемный, импульсный выход реализован по схеме «сухой контакт»;
() - счетчик холодной и горячей воды одноструйный				(ДГ3) - герконовый датчик расположен в корпусе счетного механизма, импульсный выход реализован по схеме параллельно-последовательного резистивного делителя;
(М) - счетчик холодной и горячей воды многоструйный				(МИД) - модификации с счетным механизмом, оснащённым дисковым стрелочным указателем и технологическими посадочными креплениями, для установки модуля дистанционной передачи измеренного объема
(Х) - счетчик холодной воды одноструйный				
(МХ) - счетчик холодной воды многоструйный				

В зависимости от исполнения, счетчики конструктивно могут включать в себя защитный кожух (кольцо) крепления счетного механизма к корпусу. Кольцо препятствует получению доступа к внутренним элементам счетчика без видимого повреждения.

Общий вид счетчиков показан на рисунках 1-3.

Схемы пломбировки счетчиков показаны на рисунке 4. Кольцо (при его наличии) выполняет роль пломбы.



Рисунок 1 - Общий вид счетчиков



Рисунок 2 - Общий вид счетчиков с герконовым датчиком



Рисунок 3 - Общий вид счетчиков МИД

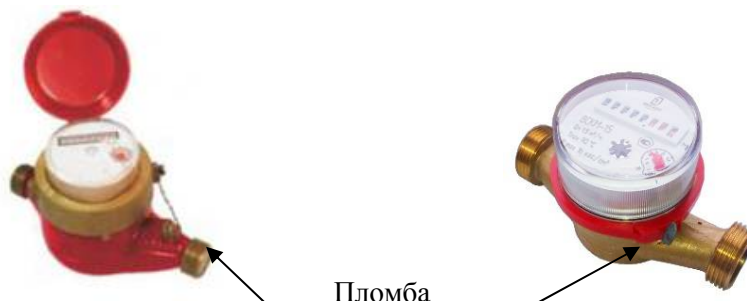


Рисунок 4 - Места пломбировки счетчиков

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра	
Метрологический класс по ГОСТ Р 50193.1-92	А; В	
Диаметр условного прохода, Ду, мм	15	20
Объемный расход воды, м ³ /ч:		
- минимальный, q _{min} , для счетчиков:		
а) метрологического класса А*	0,06	0,10
б) метрологического класса В*	0,03	0,05
- переходный, q _t , для счетчиков:		
а) метрологического класса А*	0,15	0,25
б) метрологического класса В*	0,12	0,20
- номинальный, q _n	1,5	2,5
- максимальный, q _{max}	3	5
Максимальный объем воды, м ³ , измеренный за:		
- сутки	37,5	62,5
- месяц	1125,0	1875,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема холодной воды, в диапазоне объемных расходов, %:		
- q _{min} £ q < q _t	±5	
- q _t £ q £ q _{max}	±2	
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более		
а) для Ду 15 мм	0,010	
б) для Ду 20 мм	0,015	
Потеря давления при объемном расходе q _{max} , МПа, не более	0,1	
Максимальное рабочее избыточное давление воды, МПа	1,6	
Диапазон температур воды, °С, при измерении объема:		
- ВСКМ	от 5 до 90	
- ВСКМ М	от 5 до 90	
- ВСКМ Х	от 5 до 50	
- ВСКМ МХ	от 5 до 50	
Вес импульса**, л/имп.	1; 10	
* Метрологический класс счетчиков определяется видом монтажа: - метрологический класс А - при вертикальном и наклонном монтаже счетчиков; - метрологический класс В - при горизонтальном монтаже счетчиков. ** Только для счетчиков, укомплектованных импульсным выходом.		

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
Диаметр условного прохода, Ду, мм	15	20
Рабочие условия эксплуатации:		
- диапазон температуры окружающей среды, °С	от 1 до 50	
- относительная влажность, %, не более	98	
Габаритные размеры одноструйных счетчиков, мм, не более:		
- длина	110 (80)*	130
- ширина	77	77
- высота	85	85

Наименование характеристики	Значение	
Габаритные размеры многоструйных счетчиков, мм, не более:		
- длина	165	190
- ширина	83	83
- высота	103	103
Емкость счетного механизма, м ³	99999,9999	
Цена деления контрольной шкалы индикаторного устройства, м ³	0,0001	
Масса одноструйных счетчиков, кг, не более	0,6	0,7
Масса многоструйных счетчиков, кг, не более	1,1	1,5
Средний срок службы, лет	12	
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	110000	
* Только для счетчиков с монтажной длиной 80 мм.		

Знак утверждения типа

наносится на индикаторное устройство любым технологическим способом, обеспечивающим четкое изображение этого знака, его стойкость к внешним воздействующим факторам, а также сохраняемость и на титульном листе паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность счетчиков

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик крыльчатый холодной и горячей воды	ВСКМ*	1 шт.
Паспорт		1 шт.
Гайка**		2 шт.
Штуцер**		2 шт.
Прокладка**		2 шт.
* Модификация счетчика определяется договором на поставку. ** По требованию заказчика допускается комплектность без штуцеров, гаек и прокладок		

Поверка

осуществляется по документу МИ 1592-2015 «Рекомендация. ГСИ. Счетчики воды. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- рабочий эталон 1-го разряда по ГОСТ 8.374-2013 (установка поверочная УП-65, регистрационный номер 27362-04);

- рабочий эталон 2-го разряда транспортируемый по ГОСТ 8.374-2013 (установка поверочная переносная Каскад-2П, регистрационный номер 25742-09).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых счетчиков с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в паспорт и/или на бланк свидетельства о поверке счетчика.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

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

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

ГОСТ 8.374-2013 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расхода (объема и массы) воды

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 26.51.52.110-015-77986247-2016 Счетчики крыльчатые холодной и горячей воды ВСКМ. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Декаст» (ООО «Декаст»)

ИНН 7705647495

Адрес: 123290, г. Москва, 1-й Магистральный тупик, д. 10, к. 1

<http://www.pkpribor.ru/>

E-mail: metronic@decast.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ПК Прибор» (ООО «ПК Прибор»)

ИНН 7705672861

Адрес: 123290, г. Москва, тупик Магистральный 1-й, д. 10, к. 1, офис 12

Телефон/факс: +7 (495) 940-06-54

<http://www.pkpribor.ru/>

E-mail: metronic@decast.com

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие «Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»)

Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 88, стр.8

Телефон/факс: +7 (495) 491-78-12

E-mail: sittek@mail.ru

Аттестат аккредитации ЗАО КИП «МЦЭ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311313 от 09.10.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.