

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики холодной воды комбинированные КВМ

Назначение средства измерений

Счетчики холодной воды комбинированные КВМ (в дальнейшем - счетчики) предназначены для измерений объемов холодной питьевой воды по СанПиН 2.1.4.1074-01, протекающей в системах водоснабжения, а также в других промышленных зданиях при учетных операциях.

Описание средства измерений

Счетчики состоят из корпуса представляющего собой цилиндр с фланцами для присоединения к трубопроводу и горловиной для размещения в его внутренней полости измерительного преобразователя, в состав которого входят основной (турбинный) и байпасный (крыльчатый) счетчики и переключающее устройство, представляющее собой подпружиненный клапан, работающий автоматически посредством воздействия энергии измеряемой воды.

Все указанные элементы измерительного преобразователя монтируются на общем фланце, который крепится болтами к корпусу.

Принцип действия счетчиков основан на преобразовании скорости потока воды во вращение турбинки и крыльчатки, которые через магнитные муфты передают вращение индикаторным устройствам. Индикаторные устройства основного и байпасного счетчиков через масштабирующие редукторы с роликовыми и стрелочными указателями обеспечивают отсчет показаний в «м³» и его долях. Для определения общего объема воды, прошедшего через счетчик, показания индикаторных устройств суммируются.

Переключающее устройство, в зависимости от величины расхода, направляет поток воды, при малых расходах, через байпасный счетчик, а при больших, одновременно через основной и байпасный счетчики.

Для дистанционной передачи показаний счетчики могут комплектоваться герконовыми типа Reed RD, оптическими типа OPTO OD и индукционными типа HRI импульсными датчиками, которые устанавливаются в соответствующие гнезда индикаторных устройств, обозначенных на циферблате стрелкой с надписью цены импульса.

Поверительные клейма в виде пломб навешиваются, в соответствии с Рис. 2, на измерительный преобразователь, индикаторное устройство и устанавливаемые импульсные датчики.

Счетчики устанавливаются на горизонтальных, вертикальных и наклонных трубопроводах. Общий вид счетчика показан на рисунке 1.



Рисунок - 1

На рисунке 2 показано место для нанесения оттиска клейма.

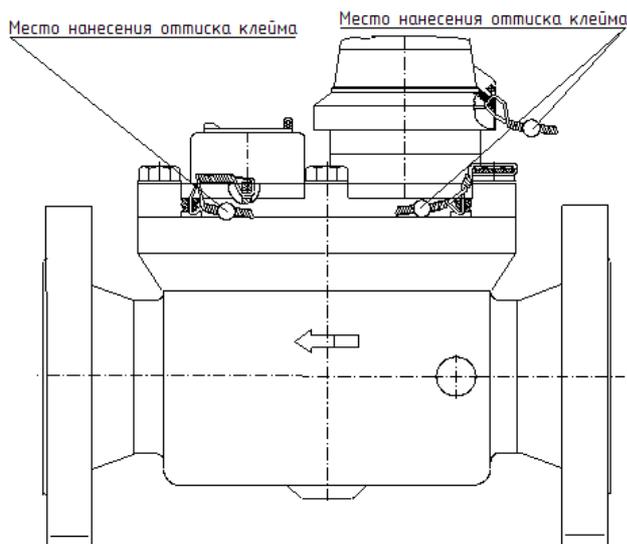


Рисунок 2

Метрологические и технические характеристики

Основные параметры счетчиков указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Ед.изм.	Значение параметра	
		КВМ-50	КВМ-80
Тип счетчика		КВМ-50	КВМ-80
Диаметр условного прохода основного счетчика	мм	50	80
Диаметр условного прохода байпасного счетчика	мм	20	
Наибольший расход, Q_{max}	м ³ /ч	90	200
Номинальный расход, Q_n	м ³ /ч	50	120
Переходный расход, Q_t	м ³ /ч	0,0375	
Наименьший расход, Q_{min}	м ³ /ч	0,02	
Порог чувствительности, не более	м ³ /ч	0,01	
Диапазон срабатывания переключающего устройства при закрытии и открытии	м ³ /ч	0,8...3,5	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема	%	±5 - в диапазоне от Q_{min} до Q_t ±2 - в диапазоне от Q_t до Q_{max}	
Ёмкость индикаторного устройства: основного счетчика	м ³	999999,999	
байпасного счетчика		99999,9999	
Наименьшая цена деления	м ³	0,00005	
Параметры датчика для дистанционной передачи: - диапазон коммутируемых напряжений постоянного тока - коммутируемый ток, не более - коммутируемая мощность, не более - длительность импульса - амплитуда импульса	В А Вт мс В	От 1 до 50 0,05 10 От 32 до 500 От 1 до 10	
Габаритные размеры: - строительная длина - высота - ширина	мм	270 300 181	300 320 200
Масса, не более	кг	25	35

Наименование параметра	Ед.изм.	Значение параметра
Присоединение к трубопроводу	-	Фланцевое по ГОСТ 12815-80
Средняя наработка на отказ, не менее	ч	100000
Полный срок службы, не менее	лет	12
Условия эксплуатации:		
- температура измеряемой воды и окружающего воздуха	°С	от +5 до +50
- давление, не более	МПа	1,6
- относительная влажность, не более	%	80

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом и на маркировочную табличку фотохимическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3

Наименование изделий	Обозначение	Кол-во, шт.	Примечание
1 Счетчик			
1.1 КВМ-50	8454.00.00.00 СБ	1	В соответствии с заказом
1.2 КВМ-80	8489.00.00.00 СБ	1	В соответствии с заказом
2 Паспорт	8454.00.00.00 ПС	1	
3 Прокладка	10288.01	2	
4 Датчик импульсов	-	1	В соответствии с заказом
5 Методика поверки	8454.00.00.00 МП	1	В соответствии с заказом

Поверка

осуществляется по документу 8454.00.00.00 МП »ГСИ. Счетчики холодной воды комбинированные КВМ, утвержденному ГЦИ СИ ФГУП »ВНИИМС» в декабре 2011 г.

Основное поверочное оборудование - установки для поверки счетчиков воды с погрешностью $\pm 0,5$ %.

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

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам холодной воды комбинированным КВМ

1 ГОСТ Р 50193.1-92 «Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Технические требования».

2 ИСО 7858.1.2.3 «Измерение потока воды в закрытых каналах. Водомеры для холодной питьевой воды. Комбинированные водомеры».

3 Международная рекомендация МОЗМ МР №49-1. Счетчики воды, предназначенные для измерения холодной питьевой и горячей воды. Часть 1: Метрологические и технические требования.

4 Технические условия ТУ 4213-016-3219029-2004.

Изготовитель

Акционерное общество УК «Завод Водоприбор» (АО УК «Завод Водоприбор»)
Юридический адрес: 129626, г. Москва, ул. Новоалексеевская, 16
Телефон/факс +7(495) 647-07-62; www.vodopribor.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.