УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» мая 2024 г. № 1303

Регистрационный № 86314-22

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счётчики холодной и горячей воды крыльчатые многоструйные МВС

Назначение средства измерений

Счётчики холодной и горячей воды крыльчатые многоструйные МВС (далее – счетчики) предназначены для измерений объёма холодной питьевой воды и горячей сетевой воды в системах холодного и горячего водоснабжения в напорных трубопроводах

Описание средства измерений

Принцип работы счётчиков состоит в измерении числа оборотов крыльчатого преобразователя объёма, приводимого во вращение потоком воды, проходящей через счётчик. Вода через входной патрубок счётчика поступает внутрь корпуса и далее в измерительную камеру. Внутри измерительной камеры установлен крыльчаток преобразователь объёма, который приходит во вращательное движение под действием потока воды. Далее вода попадает в выходной патрубок. Вращение крыльчатого преобразователя объёма передаётся к ведомой части магнитной муфты, установленной в счётном механизме. Счётный механизм находится в герметичной капсуле и отделён от измеряемой среды мембраной. Корпус счётчика соединяется со счётным механизмом посредством кольца металлического у счётчиков исполнения МВС или пластмассового у счётчиков исполнения МВС-01. Количество оборотов крыльчатого преобразователя объёма преобразуется в значение измеренного объёма воды и выводится на индикаторном устройстве счётчика, 5-разрядном у счётчиков исполнения МВС, 9-разрядном у счётчиков исполнения МВС-01.

Счётчики состоят из корпуса с входным и выходным патрубками, крыльчатого преобразователя объёма и счётного механизма, расположенных в корпусе счётчика. Счётный механизм состоит из масштабирующего редуктора с показывающим устройством, выполненным в виде стрелочных и роликовых указателей объёма. Крыльчатый преобразователь объёма и счётный механизм герметично отделены друг от друга. Счётчики могут устанавливаться на горизонтальных и вертикальных трубопроводах.

Счётчики МВС выпускаются в следующих модификациях:

- МВСХ-15, МВСХ-20. МВСХ-25, МВСХ-32, МВСХ-40, МВСХ-50;
- МВСХд-15, МВСХд-20, МВСХд-25, МВСХд-32, МВСХд-40, МВСХд-50;
- МВСХ-01-15, МВСХ-01-20, МВСХ-01-25, МВСХ-01-32, МВСХ-01-40, МВСХ-01-50;
- МВСХд-01-15, МВСХд-01-20, МВСХд-01-25, МВСХд-01-32, МВСХд-01-40, МВСХд-01-50;
- МВСГ-15, МВСГ-20, МВСГ-25, МВСГ-32, МВСГ-40, МВСГ-50;
- МВСГд-15, МВСГд-20;
- МВСГ-01-15, МВСГ-01-20, МВСГ-01-25, МВСГ-01-32, МВСГ-01-40, МВСГ-01-50;
- МВСГд-01-15, МВСГд-01-20;
- МВСТ-15, МВСТ-20, МВСТ-25, МВСТ-32, МВСТ-40, МВСТ-50;

- МВСТ-01-15, МВСТ-01-20, МВСТ-01-25, МВСТ-01-32, МВСТ-01-40, МВСТ-01-50.

Счётчики модификаций МВСХ, МВСХд, МВСХ-01 и МВСХд-01 предназначены для измерения объёма холодной воды в диапазоне температур от 5 до 50 °С, имеют индикаторное устройство с роликовым и стрелочными указателями.

Счётчики модификаций МВСГ, МВСГд, МВСГ-01 и МВСГд предназначены для измерения объёма горячей воды в диапазоне температур от 5 до 95 °С, имеют индикаторное устройство с роликовым и стрелочными указателями.

Счётчики модификаций МВСХд, МВСХд-01, МВСГд и МВСГд оснащены магнитоуправляемым контактом, формирующим выходные импульсные сигналы, количество которых пропорционально объёму воды, измеренному счётчиком.

Счётчики модификаций МВСТ и МВСТ-01 предназначены для измерения объёма горячей воды в диапазоне температур от 5 до 120 °С, имеют индикаторное устройство с роликовым и стрелочными указателями и с магнитоуправляемым контактом, который формирует импульсы.

Обозначение счётчика в паспорте и иной документации:

Счётчик воды МВС«X_1»«X_2»-«X_3»-«X_4»-«X_5»

где «X_1» – модификация счётчика «Х», «Г» или «Т»;

«X_2» – комплектация счётчика магнитоуправляемым контактом: «д» – наличие импульсного выхода; «пустое знакоместо» при отсутствии импульсного выхода;

«X_3» – исполнение счётчика: «пустое знакоместо» – МВС, «01» – МВС-01;

«X_4» – диаметр условного прохода счётчика (DN): «15», «20», «25», «32», «40», «50»;

«X_5» – метрологический класс счётчика: указывается только для класса «С», класс «В» по умолчанию с указанием на индикаторе, класс «А»» – счётчик класса «В», установленный вертикально.

Общий вид счётчиков приведён на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Общий вид счётчиков исполнения МВС

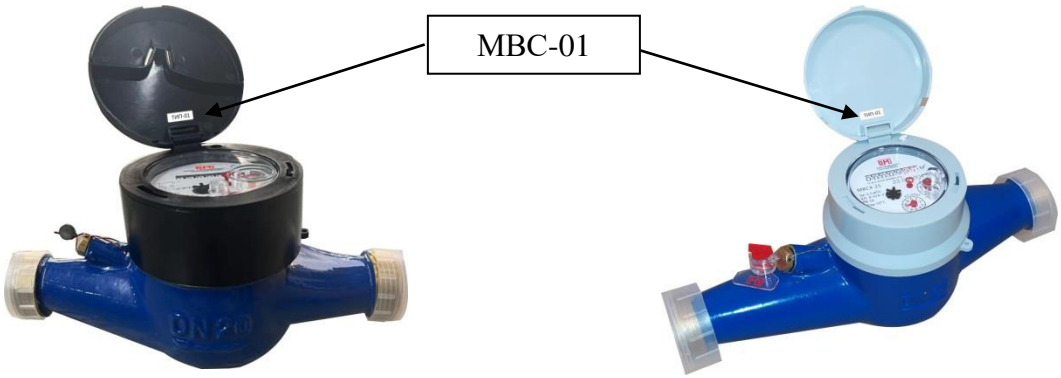


Рисунок 2 – Общий вид счётчиков исполнения МВС-01

Защита от несанкционированной настройки и вмешательства, которые могут привести к искажению результатов измерений, у счётчиков осуществляется нанесением знака поверки на корпус средства измерений в соответствии с рисунком 3.

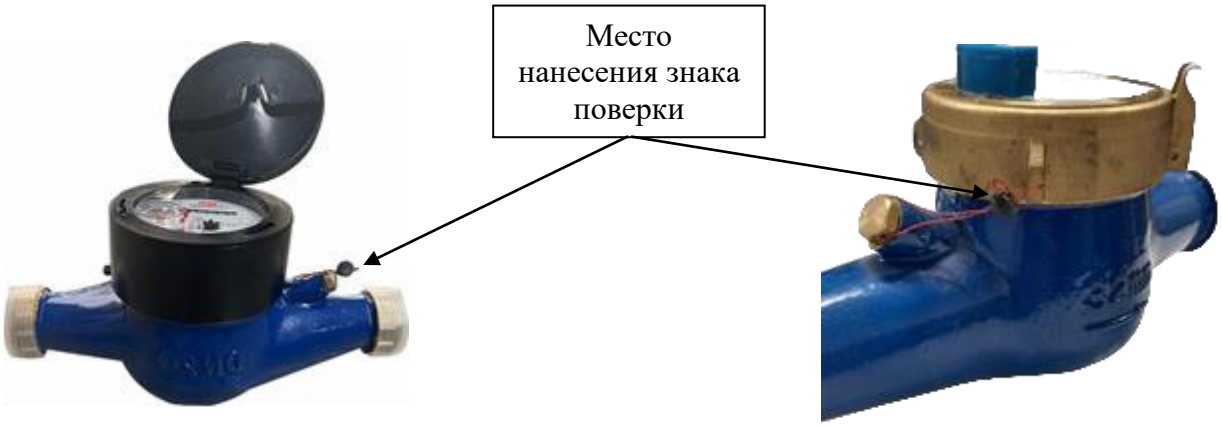


Рисунок 3 – Схема пломбировки счётчиков и место нанесения знака поверки на корпус средства измерений

Заводской номер в цифровом формате наносится у счетчиков исполнения МВС методом лазерной гравировки в соответствии с рисунком 4, у счетчиков исполнения МВС-01 методом штампопечати в соответствии с рисунком 5.

Знак утверждения типа наносится на лицевые панели счётчиков в соответствии с рисунками 4 и 5.

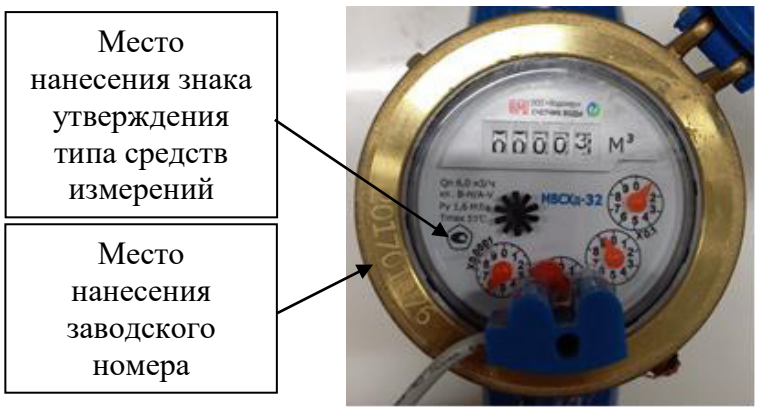


Рисунок 4 – Места нанесения заводского номера и знака утверждения типа средств измерений у счётчиков исполнения МВС



Рисунок 5 – Места нанесения заводского номера и знака утверждения типа средств измерений у счётчиков исполнения МВС-01

Метрологические и технические характеристики
приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра					
Номинальный диаметр, DN, мм	15	20	25	32	40	50
Расход, соответствующий метрологическим классам по ГОСТ Р 50193.1-92, $м^3/ч$: - наименьший Q_{min} Класс А Класс В Класс С	 0,06 0,03 0,025	 0,10 0,05 0,040	 0,14 0,07 0,063	 0,24 0,12 0,100	 0,40 0,20 0,160	 1,20 0,45 0,250
Расход, соответствующий метрологическим классам по ГОСТ Р 50193.1-92, $м^3/ч$: - переходный Q_t Класс А Класс В Класс С	 0,15 0,12 0,040	 0,25 0,20 0,064	 0,35 0,28 0,1008	 0,60 0,48 0,160	 1,0 0,80 0,256	 4,5 3,00 0,400
Номинальный расход Q_n, $м^3/ч$	1,5	2,5	3,5	6,0	10,0	15,0
Наибольший расход Q_{max}, $м^3/ч$	3,0	5,0	7,0	12,0	20,0	30,0
Порог чувствительности, $м^3/ч$, не более	0,010	0,017	0,019	0,023	0,035	0,045
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объёма, %: - в диапазоне $Q_{min} \le Q < Q_t$ - в диапазоне $Q_t \le Q \le Q_{max}$	 ±5 ±2					

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра					
Номинальный диаметр, DN, мм	15	20	25	32	40	50
Диапазон температур измеряемой среды счётчиков, ºС: - холодной воды (МВСХ, МВСХд, МВСХ-01, МВСХд-01)	от +5 до +50					
- горячей воды (МВСГ, МВСГд, МВСТ, МВСГ-01, МВСГд-01, МВСТ-01)	от +5 до +95		от +5 до +120			
Потеря давления при наибольшем расходе (Q_{max}), МПа, не более	0,055	0,06	0,07	0,062	0,087	0,093
Максимальное рабочее давление, МПа	1,6					
Наибольшее значение роликового указателя измерительного индикатора, $м^3$	99999					
Наименьшая цена деления, $м^3$	0,00005					
Габаритные размеры счётчиков, мм, не более: − длина − высота − ширина	 165 104 99	 190/195 106 99	 225/260 120 104	 230/260 120 104	 245/300 155 120	 280/300 155 125
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при температуре 35 °С, % - атмосферное давление, кПа	от +5 до +50 80 от 84 до 106,7					
Масса, кг, не более	1,5	1,7	2,4	2,8	5,1	7,2
Класс защиты по ГОСТ 14254-2015	IP54, IP68 [1)]					
Наработка на отказ, ч, не менее	110000					
Срок службы счётчиков, лет, не менее	12					

_____
[1)] По заказу

Знак утверждения типа
наносится на панель индикаторного устройства методом штампопечати в соответствии с рисунками 4, 5, а также на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом

Комплектность средства измерений
в соответствии с таблицей 3

Таблица 3 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Счётчик воды	в соответствии с заказом	1 шт.
Руководство по эксплуатации	РЭ 26.51.63-002-06469909-2018	1 шт.
Паспорт	26.51.63-002-06469904-2018 ПС	1 экз.
Упаковка		1 шт.
Комплект монтажный частей		1 шт. (по заказу)

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 2.3 руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

ГОСТ Р 50601-93 Счётчики питьевой воды крыльчатые. Общие технические условия;

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости»;

ТУ 26.51.63-002-06469904-2018 Счётчики холодной и горячей воды крыльчатые многоструйные МВСХ, МВСХд, МВСГ, МВСГд, МВСТ.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Водомер» (ООО «Водомер»)
ИНН 5029217654
Юридический адрес: 141002, Московская обл., г. Мытищи, ул. Колпакова, д. 2, к. 14, оф. 63
Телефон (факс): +7 495-407-06-94
Web-сайт: http://vodomer.su

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Водомер» (ООО «Водомер»)
ИНН 5029217654
Адрес: 141002, Московская обл., г. Мытищи, ул. Колпакова, д. 2, к. 14, оф. 63
Телефон (факс): +7 495-407-06-94
Web-сайт: http://vodomer.su

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Тел./факс: (495) 437-55-77, 437-56-66
Web-сайт: www.vniims.ru
E-mail: office@vniims.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

в части вносимых изменений

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие «Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»)
Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское ш., д. 88, стр. 8
Телефон (факс): +7 495-491-78-12
E-mail: sittek@mail.ru; mce-info@mail.ru
Web-сайт: www.kip-mce.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU 311313.