

Регистрационный № 99672-26

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счётчики воды мокроходные ВСМ

Назначение средства измерений

Счётчики воды мокроходные ВСМ (далее – счётчики) предназначены для измерений объёма холодной питьевой воды в системах холодного 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. Поток воды попадает в корпус счётчика через решётчатый фильтр и далее поступает в измерительную полость, внутри которой вращается крыльчатка. Количество оборотов крыльчатки пропорционально объёму воды, протекающей через счётчик. Вода, пройдя зону вращения крыльчатки, поступает через выходное отверстие в выходной патрубок. Значение объёма индицируется на индикаторном устройстве.

Конструктивно счётчики состоят из корпуса с резьбовым присоединением (проточной части), крыльчатки и счётного механизма с индикаторным устройством. Счётный механизм состоит из масштабирующего редуктора и индикаторного устройства, выполненного в виде роликовых и стрелочных указателей объёма. Масштабирующий редуктор приводит число оборотов крыльчатки к значениям количества протекшей воды. Индикаторное устройство регистрирует количество (объём) прошедшей через счётчик воды в метрах кубических (м^3) и их долях. Штатная работа счётчика подразумевает под собой заполнение счётного механизма водой.

Счётчики имеют возможность установки магнитоуправляемого контакта (геркона), при помощи которого формируются выходные импульсные сигналы, количество которых пропорционально объёму воды, измеренному счётчиком.

Счётчики выпускаются в следующих модификациях (исполнениях), различающихся внешним видом и принципом формирования потока воды, направляемого на крыльчатый преобразователь объёма:

- ВСМ-01 – одноструйные счётчики воды;
- ВСМ-02 – многоструйные счётчики воды.

Обозначение счётчика в паспорте и иной документации:

Счётчик воды мокроходный ВСМ-«X₁»-«X₂»- «X₃»,

где: «X₁» – модификация счётчика: «01», «02»;

«X₂» – диаметр условного прохода счётчика (DN): «15», «20», «25», «32», «40», «50»;

«X₃» – метрологический класс счётчика: указывается только для класса «С», класс «В»

по умолчанию указывается на индикаторе, класс «А» – счётчик класса «В», установленный вертикально.

Общий вид счётчиков представлен на рисунках 1 – 2.



Рисунок 1 – Общий вид счётчиков ВСМ-01



Рисунок 2 – Общий вид счётчиков ВСМ-02

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.

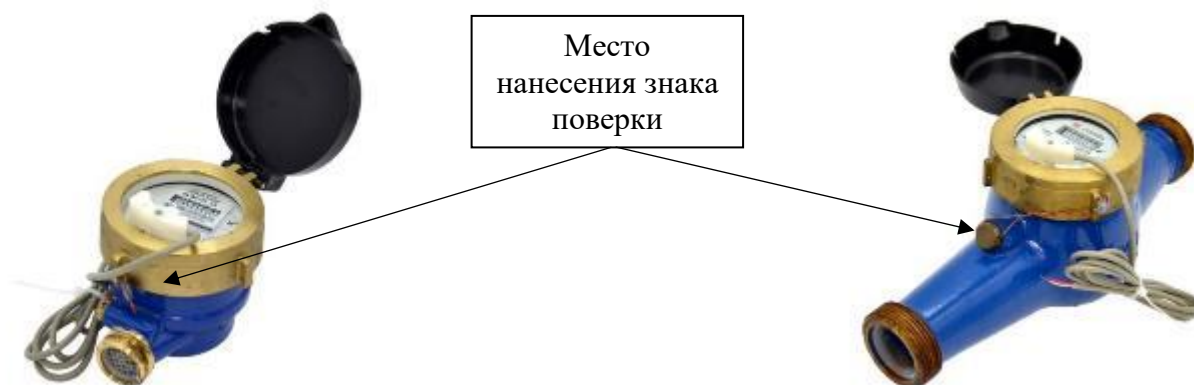


Рисунок 3 – Схема пломбировки счётчиков ВСМ и место нанесения знака поверки на корпус средства измерений

Заводской номер в цифровом формате наносится методом штамповечати в соответствии с рисунком 4.



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

Метрологические и технические характеристики
приведены в таблицах 1 – 4.

Таблица 1 – Метрологические характеристики счётчиков ВСМ-01

Наименование параметра	Значение параметра				
Условный диаметр, мм	15	20	25	32	40
Диапазон температур измеряемой среды счётчиков ВСМ-01, °C	от +5 до +50				
Расход для счётчиков воды ВСМ-01, м³/ч:					
- наименьший расход $Q_{\min}$					
Класс А	0,06	0,10	0,14	0,24	0,40
Класс В	0,03	0,05	0,07	0,12	0,20
Класс С	0,015	0,025	0,035	0,060	0,100
- переходный расход Q_t					
Класс А	0,15	0,25	0,35	0,60	1,0
Класс В	0,12	0,20	0,28	0,48	0,80
Класс С	0,022	0,037	0,052	0,090	0,150
- номинальный расход Q_n	1,5	2,5	3,5	6,0	10,0
- наибольший расход $Q_{\max}$	3,0	5,0	7,0	12,0	20,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объёма воды, %:					
- в диапазоне $Q_{\min} \leq Q < Q_t$	±5				
- в диапазоне $Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$	±2				

Таблица 2 – Метрологические характеристики счётчиков ВСМ-02

Наименование параметра	Значение параметра					
Условный диаметр, мм	15	20	25	32	40	50
Диапазон температур измеряемой среды счётчиков ВСМ-02, °С	от +5 до +50					
Расход для счётчиков воды ВСМ-02, м³/ч:						
- наименьший расход $Q_{\min}$						
Класс А	0,06	0,10	0,14	0,24	0,40	1,2
Класс В	0,03	0,05	0,07	0,12	0,20	0,45
Класс С	0,015	0,025	0,035	0,060	0,100	0,250
- переходный расход Q_t						
Класс А	0,15	0,25	0,35	0,60	1,0	4,5
Класс В	0,12	0,20	0,28	0,48	0,80	3,0
Класс С	0,0225	0,0375	0,0525	0,090	0,150	0,400
- номинальный расход Q_n	1,5	2,5	3,5	6,0	10,0	15,0
- наибольший расход $Q_{\max}$	3,0	5,0	7,0	12,0	20,0	30,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объёма, %:						
- в диапазоне $Q_{\min} \leq Q < Q_t$	±5					
- в диапазоне $Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$	±2					

Таблица 3 – Технические характеристики счётчиков ВСМ-01

Наименование параметра	Значение параметра				
Условный диаметр, мм	15	20	25	32	40
Рабочие условия эксплуатации:					
температура окружающего воздуха, °С	от +5 до +50				
относительная влажность воздуха, без конденсата, %	95				
атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7				
Габаритные размеры счётчиков, мм:					
длина	110	130	160	160	200
высота	91	91	91	128,5	128,5
ширина	87	87	87	110	110
Масса, кг, не более	2,1	2,2	4,4	6,4	9,3
Присоединение к трубопроводу	резьбовое				
	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Потеря давления при наибольшем расходе ($Q_{\max}$), МПа, не более	0,1				

Продолжение таблицы 3

Наименование параметра	Значение параметра
Максимальное рабочее давление, МПа	1,6
Наибольшее значение роликового указателя измерительного индикатора, м ³	99999,9999
Наименьшая цена деления, м ³	0,00005
Цена импульса ВСМ-01, л/имп.*	10
* При установке магнитоуправляемого контакта (импульсного датчика).	

Таблица 4 – Технические характеристики счётчиков ВСМ-02

[illegible]

Таблица 5 – Показатели надёжности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ, ч	115000
Средний срок службы, лет, не менее	12

Знак утверждения типа

наносится на панель индикаторного устройства методом штампопечати в соответствии с рисунком 4, а также на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом/

Комплектность средства измерений

в соответствии с таблицей 6/

Таблица 6 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Счётчик воды	в соответствии с заказом	1 шт.
Руководство по эксплуатации	РЭ 26.51.63-017-06469904-2025	1 шт.
Паспорт	26.51.63-017-06469904-2025 ПС	1 экз.
Упаковка		1 шт.
Комплект монтажный частей		1 шт. (по заказу)

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в п. 1.5 «Устройство и работа счётчика» документа РЭ 26.51.63-017-06469904-2025 «Счётчики воды мокроходные ВСМ. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 19.05.2026 № 936 «Об утверждении Государственного первичного специального эталона единиц массы и объёма нефтепродуктов в потоке, массового и объёмного расходов нефтепродуктов, массового расхода криогенной жидкости и Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объёма жидкости в потоке, массового и объёмного расходов жидкости»;

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;

ТУ 26.51.63-017-06469904-2025 Счётчики воды мокроходные ВСМ. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Водомер»

(ООО «Водомер»)

ИНН 5029217654

Юридический адрес: 141002, Московская обл., г. Мытищи, ул. Колпакова, д. 2, корп. 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, корп. 14, оф. 63

Телефон (факс): +7 495-407-06-94

Web-сайт: <http://vodomersu>

Испытательный центр

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 об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU 311313