

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» мая 2021 г. № 796

Регистрационный № 81750-21

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые МЕТЕР

Назначение средства измерений

Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые МЕТЕР (далее – счетчики) предназначены для измерений объема питьевой воды и горячей сетевой воды.

Описание средства измерений

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

Счетчик состоит из измерительной камеры, внутри которой имеется крыльчатка с закрепленным на ней магнитом, и счетного механизма с индикатором.

Поток воды, проходящий через струевыпрямитель, приводит во вращение крыльчатку с закрепленным магнитом. Передача вращения крыльчатки в счётный механизм осуществляется при помощи магнитной связи или прямой передачи без использования магнитной муфты. Счетный механизм преобразует число оборотов крыльчатки в показания объема воды на индикаторе. Крыльчатка с закрепленным магнитом опционально защищена от воздействия внешнего магнитного поля антимагнитным кольцом.

Счетчики выпускаются в модификациях: одноструйные МЕТЕР СВ и многоструйные МЕТЕР ВК, отличающихся диаметром условного прохода и конструкцией счетного механизма. Счетчики имеют исполнения для измерений объема холодной воды, горячей воды и универсальные для измерений объема холодной и горячей воды.

Структура условного обозначения счетчиков:

МЕТЕР СВ М – 20 X И С ШК 190

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Где:

1 – тип прибора;

2 – модификация:

СВ – одноструйный счетчик;

ВК – многоструйный счетчик;

3 – исполнение счетного механизма:

М – мокроходный,

При отсутствии обозначения счетный механизм является сухоходным;

4 – номинальный диаметр;

5 – вид водоснабжения:

X – для холодной воды (от +5 °С до +40 °С);

Г – для горячей воды (от +40 °С до +90 °С);

При отсутствии обозначения типа воды счетчик является универсальным (от +5 °С до +90 °С);

6 – дистанционная передача данных:

И – оснащен импульсным выходом для дистанционной передачи данных в автоматизированную систему учета энергоресурсов;

7 – класс точности счетчиков по ГОСТ Р 50193.1-92 (класс А, В, С)

8 – счетчик со встроенным шаровым краном;

9 – длина базы корпуса, мм.

Фотографии общего вида счетчиков приведены на рисунках 1 – 5.



Рисунок 1 – Общий вид счетчиков с неразъёмным кольцом



Рисунок 2 – Общий вид счетчиков с защитным колпаком



Рисунок 3 – Общий вид одноструйных счетчиков с прижимной гайкой



Рисунок 4 – Общий вид многоструйных счетчиков с прижимной гайкой



Рисунок 5 – Общий вид счетчиков с защитным кожухом

Счетный механизм, в зависимости от исполнения корпуса счетчика, соединяется с проточной частью посредством неразъемного кольца (рисунок 1), защитного колпака (рисунок 2), прижимной гайкой (рисунок 3 и рисунок 4) или защитного кожуха (рисунок 5).

Конструкция счетчика с неразъемным кольцом или защитным колпаком обеспечивает защиту от несанкционированного доступа к счетному механизму и элементам счетчика - пломбировка не требуется. Кольцо или защитный колпак выполняют функции защитной (контрольной) пломбы, поскольку получить доступ к элементам счетчика без видимого повреждения кольца или защитного колпака невозможно.

Для обеспечения защиты от несанкционированного доступа к счетному механизму и элементам счетчика в конструкции с защитным кожухом или прижимной гайкой требуется пломбировка.



прижимная гайка и корпус

прижимная гайка и регулировочный винт

защитный кожух

Рисунок 6 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки счетчиков показан стрелкой

Знак поверки наносится на паспорт счётчика и/или на свидетельство о поверке счетчика, а также на свинцовую (пластмассовую) пломбу или специальную мастику. Свинцовая (пластмассовая) пломба устанавливается на прижимную гайку и регулировочный винт или корпус счетчика посредством проволоки. Специальная мастика или пластмассовая пломба устанавливается в углубление защитного кожуха. Место пломбировки счетчиков представлено на рисунке 6.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение					
	15	20	25	32	40	50
Номинальный диаметр DN						
Минимальный Q_{min} , м ³ /ч						
Класс А	0,060	0,100	0,140	0,240	0,400	0,600
Класс В	0,030	0,050	0,070	0,120	0,200	0,300
Класс С	0,015 0,012 ¹⁾	0,025 0,020 ¹⁾	0,035 0,025 ¹⁾	0,060 0,038 ¹⁾	0,100 0,064 ¹⁾	0,090 -
Переходный Q_t , м ³ /ч						
Класс А	0,150	0,250	0,350	0,600	1,000	1,500
Класс В	0,120	0,200	0,280	0,480	0,800	1,200
Класс С	0,023	0,038	0,053	0,090	0,150	0,225
Номинальный Q_n , м ³ /ч	1,5	2,5	3,5	6,0	10,0	15,0
Максимальный Q_{max} , м ³ /ч	3,0	5,0	7,0	12,0	20,0	30,0
Порог чувствительности, м ³ /ч	0,5 Q_{min}					
Класс А, В						
Класс С	0,010	0,015	0,020	0,030	0,040	0,045
Максимальный объём воды, м ³						
- за сутки	37,5	62,5	87,5	150	250	375
- за месяц	1125	1875	2625	4500	7500	11250

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема, % в диапазоне расходов: от Q_{min} до Q_t от Q_t до Q_{max} включ. при температуре воды: от 5 до 40 °С включ. св. 40 до 90 °С (св. 40 до 120 °С) ¹⁾	±5
	±2
	±3
¹⁾ - по заказу.	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение					
	15	20	25	32	40	50
Номинальный диаметр DN	15	20	25	32	40	50
Диапазон рабочих температур, °С	от +5 до +40 вкл.					
для счетчиков холодной воды	св. +40 до +90					
для счетчиков горячей воды	св. +40 до +90 (св. +40 до +120) ¹⁾					
для счетчиков холодной и горячей воды универсальных	от +5 до +90 (от +5 до +120) ¹⁾					
Рабочие условия эксплуатации:						
- диапазон температуры окружающей среды, °С	от 5 до 50					
- относительная влажность, %, не более	80					
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106					
Максимальное рабочее давление, МПа (бар)	1,6 (16)					
Потеря давления при Q_{max} , МПа, не более	0,1					
Емкость счетного механизма ²⁾ , м ³	от 9999 до 99999,999					
Цена деления младшего разряда ²⁾ , м ³	от 0,0001 до 0,001					
Цена импульса ²⁾ , м ³ /имп	от 0,001 до 0,1					
Габаритные размеры ²⁾ , мм, не более:						
Длина ³⁾	от 80 до 300					
Ширина	от 65 до 130					
Высота	от 70 до 180					
Масса счетчика, кг, не более	0,8	1,6	2,2	2,3	4,5	4,8
Тип присоединительной резьбы счетчика	G 3/4	G 1	G1 1/4	G1 1/2	G2	G2 1/2
Тип присоединительной резьбы штуцеров	R 1/2	R 3/4	R1	R1 1/4	R1 1/2	R2
Средний срок службы, лет	12					
Средняя наработка на отказ, ч	100000					
¹⁾ - по заказу;						
²⁾ - в зависимости от модификации;						
³⁾ - длина счетчика без штуцеров.						

Знак утверждения типа

наносится на счетчик методом флексографии или лазерной гравировкой и на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средств измерений

Таблица 3 – Комплектность счетчиков холодной и горячей воды крыльчатых МЕТЕР

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Счетчик холодной и горячей воды крыльчатые	МЕТЕР	1 шт.	модификации счетчика определяются договором на поставку
Паспорт	МЛТК.15151288.020ПС	1 экз.	-
Руководство по эксплуатации	МЛТК.15151288.020РЭ	1 экз.	поставляются по отдельному заказу
Комплект монтажных частей	-	1 комп.	
Обратный клапан	-	1 шт.	

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 7 МЛТК.15151288.020 РЭ «Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые МЕТЕР. Руководство по эксплуатации».

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

Государственная поверочная схема для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости (приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 07 февраля 2018 г. №256)

ГОСТ Р 50193.1-92 (ИСО 4064/1-77) Измерение расхода воды в закрытых каналах.

Счетчики холодной питьевой воды. Технические требования

ТУ 4213-020-15151288-2020 Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые МЕТЕР.

Технические условия

