

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые НОРМА СВКМ

Назначение средства измерений

Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые НОРМА СВКМ (далее – счетчики) предназначены для измерений объема холодной питьевой воды по СанПиН 2.1.4.1074-01 и сетевой воды, протекающей по трубопроводу при температуре от + 5 °С до + 90 °С и рабочем давлении в водопроводной сети не более 1,0 МПа (10 кгс/см²). Специальное исполнение счетчиков допускает эксплуатацию при измерении объема сетевой воды, протекающей по трубопроводу при температуре от + 5 °С до + 130 °С и рабочем давлении в водопроводной сети не более 1,6 МПа (16 кгс/см²).

Описание средства измерений

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

Поток воды попадает в корпус счетчика через фильтр во входной патрубке, далее поступает в измерительную камеру, внутри которой на твердых опорах вращается крыльчатка. Вода, пройдя измерительную камеру, поступает в выходной патрубок счетчика. Счетный механизм, имеющий масштабирующий механический редуктор, обеспечивает перевод числа оборотов крыльчатки в объем воды, прошедшей через счетчик в м³. Индикаторное устройство счетного механизма имеет ролики и стрелочные указатели для регистрации объема в м³ и в долях м³. Показания объема воды считывается с индикаторного устройства счетного механизма. Индикаторное устройство счетного механизма, полностью или частично, может находиться в специальной жидкости, препятствующей его загрязнению водой, протекающей через счетчик. Счетный механизм может быть отделен от измеряемой среды немагнитной средоразделительной мембраной, герметично зафиксированной специальной прижимной гайкой через уплотнительные прокладки. В этом случае, вращение крыльчатки, на оси которой установлен магнит ведущей части магнитной муфты, передается к ведомой части магнитной муфты, установленной в счетном механизме. Магнитная муфта защищена от воздействия внешнего магнитного поля антимагнитным кольцом. Индикаторное устройство счетного механизма имеет звездочку, обеспечивающую повышение разрешающей способности счетчика при его поверке на установках с автоматическим съемом сигнала.

Счетчики выпускаются следующих моделей:

НОРМА СВКМ-15Х, НОРМА СВКМ-15ХИ, НОРМА СВКМ-15МХ, НОРМА СВКМ-15МХИ,
НОРМА СВКМ-15У, НОРМА СВКМ-15УИ, НОРМА СВКМ-15Г, НОРМА СВКМ-15ГИ,
НОРМА СВКМ-15МГ, НОРМА СВКМ-15МГИ с номинальным расходом 1,5 м³/ч;
НОРМА СВКМ-20Х, НОРМА СВКМ-20ХИ, НОРМА СВКМ-20МХ, НОРМА СВКМ-20МХИ,
НОРМА СВКМ-20У, НОРМА СВКМ-20УИ, НОРМА СВКМ-20Г, НОРМА СВКМ-20ГИ,
НОРМА СВКМ-20МГ, НОРМА СВКМ-20МГИ с номинальным расходом 2,5 м³/ч;
НОРМА СВКМ-25Х, НОРМА СВКМ-25ХИ, НОРМА СВКМ-25МХ, НОРМА СВКМ-25МХИ,
НОРМА СВКМ-25У, НОРМА СВКМ-25УИ, НОРМА СВКМ-25Г, НОРМА СВКМ-25ГИ,
НОРМА СВКМ-25МГ, НОРМА СВКМ-25МГИ с номинальным расходом 3,5 м³/ч;
НОРМА СВКМ-32Х, НОРМА СВКМ-32ХИ, НОРМА СВКМ-32МХ, НОРМА СВКМ-32МХИ,
НОРМА СВКМ-32У, НОРМА СВКМ-32УИ, НОРМА СВКМ-32Г, НОРМА СВКМ-32ГИ,
НОРМА СВКМ-32МГ, НОРМА СВКМ-32МГИ с номинальным расходом 6,0 м³/ч;
НОРМА СВКМ-40Х, НОРМА СВКМ-40ХИ, НОРМА СВКМ-40МХ, НОРМА СВКМ-40МХИ,
НОРМА СВКМ-40У, НОРМА СВКМ-40УИ, НОРМА СВКМ-40Г, НОРМА СВКМ-40ГИ,

НОРМА СВКМ-40МГ, НОРМА СВКМ-40МГИ с номинальным расходом 10,0 м³/ч;
 НОРМА СВКМ-50Х, НОРМА СВКМ-50ХИ, НОРМА СВКМ-50МХ, НОРМА СВКМ-50МХИ,
 НОРМА СВКМ-50У, НОРМА СВКМ-50УИ, НОРМА СВКМ-50Г, НОРМА СВКМ-50ГИ,
 НОРМА СВКМ-50МГ, НОРМА СВКМ-50МГИ с номинальным расходом 16,0 м³/ч.

Счетчики горячей и холодной воды могут дополнительно комплектоваться датчиком для дистанционной передачи низкочастотных импульсов с весом импульса от 0,01 до 10 (м³/имп.). При этом в обозначение счётчика добавляется буква «И».

В счетчиках горячей и холодной воды может отсутствовать герметичная перегородка между корпусом и счетным механизмом. При этом в обозначении счётчика появляется буква «М».

Счетчики могут быть универсальными, предназначенными для установки на трубопроводах, как холодной, так и горячей воды. При этом в обозначении счётчика появляется буква «У».

Счетчики являются одноструйными.

Счетчики моделей, не имеющих в обозначении буквы «М», оснащены защитой магнитной муфты от воздействия внешнего магнитного поля и имеют исполнения корпуса из следующих материалов:

- латунь ЛС-59;
- полимерный композит с армирующим наполнением, в обозначении появляется буква

– П.

Счетчики моделей, имеющих в обозначении буквы «М», не подвержены воздействию внешнего магнитного поля и имеют исполнения корпуса из латуни ЛС-59 с покрытием хромом или краской.

Общий вид счетчиков показан на рисунке 1, схема пломбировки счетчиков показана на рисунке 2.



Рис. 1. Общий вид счетчиков.

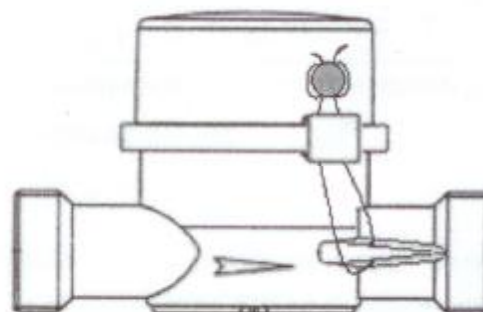


Рис. 2. Схема пломбировки счетчиков

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1. Метрологические и технические характеристики счетчиков

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметра					
		15	20	25	32	40	50
1	Диаметр условного прохода (Ду), мм	15	20	25	32	40	50
2	Объемный расход воды (q), м ³ /ч:						
	- минимальный q _{min} :						
	класс А	0,06	0,10				
	класс В	0,03	0,05	0,07	0,12	0,20	0,3
	класс С	0,015	0,025				
	- переходный q _t :						
	класс А	0,15	0,25	0,28	0,48	0,80	1,2
класс В	0,12	0,20					
класс С	0,023	0,038					
	- номинальный q _n	1,5	2,5	3,5	6,0	10,0	15
	- максимальный q _{max}	3,00	5,0	7,0	12,0	20,0	30
3	Максимальное рабочее давление, МПа	1			1 (1,6*)		
4	Потеря давления при q _{max} , не более, МПа	0,1					
5	Порог чувствительности, м ³ /ч	не более 0,5·q _{min}					
6	Емкость счетного устройства, м ³	99999,9999			99999,999		
7	Цена деления младшего разряда счетного устройства, м ³	0,0001			0,001		
8	Температура окружающей среды, °С	от + 5 до + 50					
9	Относительная влажность при температуре 35 °С, %	80					
10	Диапазон рабочих температур воды, °С:						
	для счетчиков холодной воды для счетчиков горячей воды	от + 5 до + 30 от +5 до + 90					
11	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема воды, в диапазоне расходов, %:						
	q _{min} ≤ q < q _t	± 5					
	q _t ≤ q ≤ q _{max}	± 2					
12	Номинальный диаметр резьбового соединения на корпусе счетчика, дюйм	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/4
13	Номинальный диаметр резьбового соединения штуцеров, дюйм	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2

14	Габаритные размеры не более, мм: длина; высота; ширина	110 (80**)	130	160	160	200	260
		82	82	90	120	120	120
		76	76	76	102	102	102
15	Масса счетчика не более, кг	0,66	0,78	1,92	3,2	3,3	4,1

Примечание: * – исполнение по специальному заказу с максимальным рабочим давлением 1,6 МПа и температурой + 130 °С;

** – исполнение по специальному заказу с длиной 80 мм.

Знак утверждения типа

наносит на лицевую панель счетчика методом фотолитографии или другим способом не ухудшающим качество, на титульном листе Руководства по эксплуатации в левом верхнем углу типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 2. Комплектность счетчиков

№ п/п	Наименование	Количество
1.	Счетчик воды крыльчатый НОРМА СВКМ*	1 шт.
2.	Руководство по эксплуатации	1 экз.
3.	Упаковка	1 шт.
4.	Комплект монтажных частей и принадлежностей**	

Примечание: * – модель определяется договором на поставку;

** – определяется договором на поставку.

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.156-83 «ГСИ. Счетчики холодной воды. Методы и средства поверки».

Основное средство поверки:

Установка для поверки счетчиков холодной и горячей воды СТЕР, диапазон измерения расходов от 0,0015 до 70 м³/ч, пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема воды ± 0,2 %.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений описана в Руководстве по эксплуатации «Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые НОРМА СВКМ» 4213-001-30624764-2011 РЭ.

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

1. ГОСТ Р 50601-93 «Счетчики питьевой воды крыльчатые. Общие технические условия».

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

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

4. ТУ 4213-001-30624784-2013 «Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые НОРМА СВКМ. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Норма Измерительные Системы» (ООО «НИС»).

Адрес: 198097, г. Санкт-Петербург, ул. Трефолева, д. 6/30, литер А, помещение 11-Н.

Телефон/факс (812) 366-78-19.

Испытательный центр

ГЦИ СИ Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Пермском крае» (ГЦИ СИ ФБУ «Пермский ЦСМ»).

Адрес: 614068, г. Пермь, ул. Борчанинова, д. 85

Телефон: (342) 236-31-00, факс: (342) 236-23-46, E-mail: pcsm@permcsm.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Пермский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30128-11 от 01.09.2011 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

« ____ » _____ 2014 г.