

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые СВК

Назначение средства измерений

Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые СВК (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 до +90 °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 считываются 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.

Счётчики являются одноструйными.

Счетчики 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».

У счетчиков модификаций, обозначенных буквой «М», отсутствует герметичная перегородка между корпусом и счетным механизмом. Данные счетчики не подвержены воздействию внешнего магнитного поля.

Счетчики модификаций, не имеющих в обозначении буквы «М», оснащены защитой магнитной муфты от воздействия внешнего магнитного поля.

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

Корпуса счетчиков изготавливаются из следующих материалов:

- латунь ЛС-59 с покрытием хромом или краской
- окрашенный чугун, корпус красного или синего цвета.
- окрашенный керамал, корпус красного или синего цвета.
- полимерный композит марки ULTRAMID с армирующим наполнением, в обозначении появляется буква – П.

Счетчики выпускаются в следующих модификациях и исполнениях:

СВК	-	X	X	X	X	X	X	X
условный диаметр прохода, мм: (15), (20), (25), (32), (40), (50)								
(Г) – счетчик горячей воды;								
(X) – счетчик холодной воды;								
(У) – счетчик воды универсальный								
материал герметичной перегородки:								
(М) – перегородка отсутствует,								
(Т) – перегородка из нержавеющей стали,								
() – перегородка из полимера								
выходной сигнал:								
() – отсутствует;								
(И) – наличие импульсного сигнала								
								Метрологический класс счетчика: (С) – класс счетчика С; () – класс счетчика А или В
								Монтажная длина, мм
								материал корпуса: (Ч) – чугун; (П) – полимерный композит; () – латунь; (К) – керамал;

Конструктивное устройство счётчика обеспечивает защиту от несанкционированного доступа к регулирующему устройству и конструкции счётчика с помощью неразъёмного пластикового кольца, или специального крепления счётного механизма к корпусу без кольца, но исключающего возможность скрытого несанкционированного вмешательства в работу счётчика, или разъёмного кольца для пломбировки, или латунной прижимной гайки, имеющей место для пломбировки.

Получить доступ к регулирующему устройству и конструкции счётчика без видимого повреждения неразъёмного кольца или специального крепления без кольца невозможно, поэтому они выполняют функцию защитной пломбы.

Общий вид счетчиков и схема пломбировки представлена на рисунках 1 - 5.



Рисунок 1 – Общий вид счетчиков СВК DN 15



Рисунок 2 – Общий вид счетчиков СВК DN 20 – 50



Рисунок 3 – Общий вид счетчиков СВК DN 20 – 50 с импульсным выходом

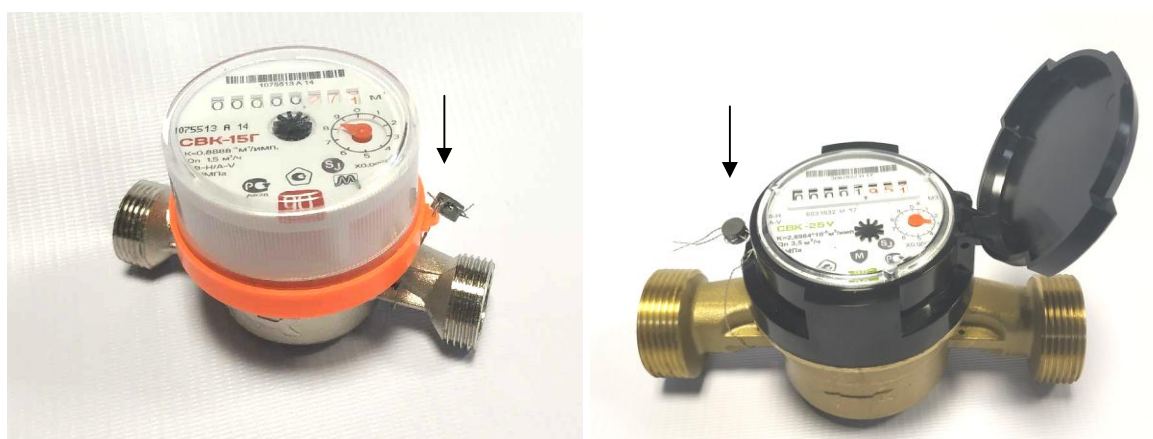


Рисунок 4 – Схема пломбирования от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение					
	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
Номинальный диаметр						
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				
класс В	0,12	0,20	0,28	0,48	0,80	1,2
класс С	0,023	0,038				
- номинальный q _n	1,5	2,5	3,5	6,0	10,0	15
- максимальный q _{max}	3,0	5,0	7,0	12,0	20,0	30
Порог чувствительности, м ³ /ч	не более 0,5·q _{min}					
Емкость счетного устройства, м ³	99999,9999			99999,999		
Цена деления младшего разряда счетного устройства, м ³	0,0001			0,001		
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема воды, в диапазоне расходов, %:						
q _{min} ≤ q < q _t	±5					
q _t (включ.) ≤ q ≤ q _{max}	±2					

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение					
	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
Номинальный диаметр						
Максимальное рабочее давление, МПа	1,6					
Потеря давления при q _{max} , МПа, не более	0,1					
Условия эксплуатации:						
- температура окружающей среды, °С	от +5 до +50					
- относительная влажность при температуре 35 °С, %	до 80					
Диапазон рабочих температур воды, °С:						
для счетчиков холодной воды	от +5 до +50					
для счетчиков горячей воды	от +5 до +90					
для универсальных моделей	от +5 до +90					
Габаритные размеры, мм, не более:						
- длина	110 (80)	130	160	160	200	260
- высота	82	82	90	125	120	125
- ширина	76	76	76	102	102	102
Масса счетчика, кг, не более	0,66	0,78	1,92	3,2	3,3	4,1

Знак утверждения типа

наносится 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 3 - Комплектность счетчиков

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик воды крыльчатый СВК	В зависимости от модификации	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Упаковка	-	1 шт.
Комплект монтажных частей и принадлежностей	-	Определяется договором на поставку

Поверка

осуществляется по документу МИ 1592-2015 «Рекомендация. Государственная система обеспечения единства измерений. Счетчики воды. Методика поверки».

Основное средство поверки:

рабочий эталон объемного и массового расхода жидкости 1-го разряда в соответствии с ГПС (часть 1), утвержденной приказом Росстандарта от 07.02.2018 № 256, в диапазоне значений от 0,03 до 100,00 м³/ч, ПГ ±0,05 %, ПГ ±0,25 % (установка поверочная УПСЖ-100, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 24364-03).

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

Знак поверки наносится в соответствующий раздел паспорта или в свидетельство о поверке счетчиков СВК, а также на свинцовую пломбу или пломбирующую наклейку, установленную на разъёмном кольце соединяющем при помощи специального крепления счётный механизм и корпус счётчика, или латунной прижимной гайки, имеющей место для пломбировки. Нанесение пломбирочной наклейки со знаком поверки на корпус счётчика не является обязательным, если счётчик имеет специальное крепление счётного механизма к корпусу без кольца или с помощью неразъёмного кольца.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

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

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

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

ТУ 26.51.63-002-30624784-2018 Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые СВК. Технические условия

Изготовитель

«NINGBO SANJIU WATER METER CO, LTD», Китай

Адрес: 258# Yuanzhong Road, Fenghua, Ningbo, China, 315511

Телефон: +86-574-88939788

Факс: +86-574-88925294

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Норма Измерительные Системы»
(ООО «НИС»)
ИНН 7805565976
Адрес: 198097, г. Санкт-Петербург, ул. Трефолева, д. 2, литер «БН», офис 317
Телефон/факс: +7 (812) 309-46-34

Испытательный центр

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

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

Телефон: +7 (342) 236-31-00

Факс: +7 (342) 236-23-46

Web-сайт: <http://www.permcsm.ru>

E-mail: pcsm@permcsm.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Пермский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.311973 от 13.12.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.