

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики воды крыльчатые одноструйные СВКО

Назначение средства измерений

Счетчики воды крыльчатые одноструйные СВКО (далее – счетчики), предназначены для измерения объема питьевой холодной и горячей воды (по СанПиН 1.2.3685-21) и 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 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. Индикаторное устройство счетного механизма имеет ролики и стрелочные указатели для регистрации объема. Показания объема воды считываются с индикаторного устройства счетного механизма.

Счетчики состоят из корпуса с фильтром, измерительной камеры, в которой установлена крыльчатка, счетного механизма и индикатора.

Счетчики выпускаются в различных модификациях, которые отличаются диаметрами условного прохода, метрологическими классами, вариантами исполнения, габаритными размерами, наличием или отсутствием интерфейса связи.

Счетчики могут оснащаться устройствами дистанционной передачи показаний о суммарном объеме воды, пройденном через счетчик и (или) устройствами, формирующими сигнал пропорционально прошедшему объему воды через счетчики.

Структура условного обозначения представлена в таблице 1.

Счетчик СВКО –

XX	X	XX.	X.	XX.	X
1	2	3	4	5	6

Т а б л и ц а 1 – Структура условного обозначения

№ поля	Описание поля	Код поля	Расшифровка
1	Диаметр условного прохода	15	Диаметр условного прохода 15 мм
		20	Диаметр условного прохода 20 мм
2	Метрологический класс при горизонтальной установке	—	Класс В по ГОСТ Р 50193.1-92
		С	Класс С по ГОСТ Р 50193.1-92
3	Монтажная длина	—	Для ДУ15 – 110 мм, ДУ20 – 130 мм
		80	Для ДУ15 – 80 мм
4	Обозначение применения	—	Для холодной и горячей воды
		Х	Для холодной воды
		Г	Для горячей воды
5	Исполнение счетчика	—	Обычная стрелка
		СМ	Стрелка с магнитом
		МД	Модулярный диск
		ИМ	Импульсный механический выход типа сухой контакт
6	Степень защиты	—	Исполнение по степени защиты IP54
		8	Исполнение по степени защиты IP68

Счетчики могут передавать измеренный объем воды по проводным интерфейсам и использоваться в системах автоматизированного сбора, контроля и учета энергоресурсов (АСКУЭР) в различных отраслях народного хозяйства, в том числе и в ЖКХ.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, обеспечивающий идентификацию каждого экземпляра средств измерений, наносится на лицевую часть отсчетного устройства методом гравировки или печати. Общий вид счетчиков с указанием мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа представлен на рисунке 1.

Пломбировка счетчиков не предусмотрена.

Места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.



Р и с у н о к 1 – Общий вид счетчиков с указанием места нанесения заводского номера и знака утверждения типа



Р и с у н о к 2 – Места нанесения знака поверки

Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификации с диаметром условного прохода D_u							
	15 мм				20 мм			
	B (A)		C (B)		B (A)		C (B)	
Метрологический класс по ГОСТ Р 50193.1-92 (ИСО 4064/1-77) при горизонтальной установке (при вертикальной установке):								
Способ монтажа на трубопроводе*	V	H	V	H	V	H	V	H
Расход воды, м ³ /ч:								
- минимальный Q_{min} :	0,06	0,03	0,03	0,01	0,10	0,05	0,05	0,02
- переходный Q_t :	0,15	0,12	0,12	5	0,25	0,20	0,20	5
- номинальный Q_n	1,50	1,50	1,50	0,02	2,50	2,50	2,50	0,03
- максимальный Q_{max}	3,00	3,00	3,00	3	5,00	5,00	5,00	8
				1,50				2,50
				3,00				5,00
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более:	0,03	0,01	0,01	0,00	0,05	0,02	0,02	0,01
	0	5	5	7	0	5	5	2
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема, %, в диапазоне расходов:								
- в диапазоне $Q_{min} \leq Q < Q_t$	± 5,0							
- в диапазоне $Q_t \leq Q \leq Q_{max}$ при температуре воды ≤ 95 °C	± 2,0							
Пр и м е ч а н и е – V – счетчик монтируется на трубопровод вертикально; H – счетчик монтируется на трубопровод горизонтально.								

Т а б л и ц а 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификации с диаметром условного прохода Ду	
	15 мм	20 мм
Максимальное рабочее давление, МПа	1,6	
Потеря давления при максимальном расходе (Q_{max}), МПа, не более	0,1	
Рабочее положение	Горизонтальное и вертикальное	
Диапазон рабочих температур воды, °С: - для счетчиков холодной воды - для счетчиков горячей воды и универсальных	от +5 до +50 от +5 до +95	
Цена деления, м ³ , не более	0,0001	
Емкость счетного механизма, м ³	99999,9999	
Вес импульса выходного устройства, м ³ /имп.*	0,001; 0,01; 0,1	
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 от попадания внутрь твердых тел и воды, обеспечиваемая оболочкой (корпусом): - для счетчиков СВКО–xxxxx.x.xx - для счетчиков СВКО–xxxxx.x.xx.8	IP54 IP68	
Габаритные размеры, мм, не более: - длина - высота - ширина	165 103 83	190 103 83
Масса, кг, не более	0,66	0,78
Условия эксплуатации: - температура воздуха, °С - относительная влажность, при температуре +35 °С, %, не более	от +5 до +50 80	
* – для счетчиков модификации СВКО–xxxxx.x.ИМ.x, вес импульса зависит от варианта исполнения.		

Т а б л и ц а 5 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет, не менее	12

Знак утверждения типа

наносится на лицевую часть отсчетного устройства методом гравировки или печати и на паспорт типографским способом.

Комплектность средства измерений

Т а б л и ц а 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик воды крыльчатый одноструйный	СВКО	1 шт.
Паспорт	СЭТ.407262.232 ПС	1 экз.
Монтажный комплект*: - гайка - штуцер - прокладка - обратный клапан	—	2 2 2 1
* – по дополнительному договору		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 7 «Устройство и принцип работы» документа СЭТ.407262.232 ПС.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии 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»;

СЭТ.407262.149 ТУ «Счетчики воды крыльчатые одноструйные «СВКО». Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Сфера экономных технологий»
(ООО «СЭТ»)

Юридический адрес: 644021, г. Омск, ул. 7 Линия, д.132, офис 212

ИНН 5506227284

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Сфера экономных технологий»
(ООО «СЭТ»)

Адрес: 644021, г. Омск, ул. 7 Линия, д.132, офис 212

ИНН 5506227284

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Омской области»

(ФБУ «Омский ЦСМ»)

Адрес: 644116, Омская обл., г. Омск, ул. Северная 24-я, д. 117А

Уникальный номер записи об аккредитации в Реестре аккредитованных лиц RA.RU.311670