

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики воды универсальные Аршин СВУ

Назначение средства измерений

Счетчики воды универсальные Аршин СВУ (далее – счетчики) предназначены для измерений объема холодной и горячей воды, протекающей по трубопроводу.

Описание средства измерений

Принцип действия счетчиков основан на измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся под действием протекающего объема воды. Количество оборотов крыльчатки пропорционально прошедшему объему воды.

Конструктивно счетчики состоят из корпуса с защитной сеткой, измерительной камеры и счетного механизма, размещенного в стакане из немагнитного материала. Поток воды, пройдя фильтр, попадает в измерительную камеру и приводит во вращение крыльчатку с закрепленной на ней ведущей магнитной муфтой. После зоны вращения крыльчатки вода попадает в выходной патрубок. Через крышку измерительной камеры и разделительный стакан счетного механизма вращение ведущей части магнитной муфты передается ее ведомой части, последняя связана с масштабирующим редуктором и отсчетным механизмом. Герметизированный в отдельной полости, счетный механизм преобразует число оборотов крыльчатки в показания отсчетного устройства, выраженные в единицах объема. Кроме отсчетного устройства роликового типа имеются стрелочные указатели для определения долей кубического метра и сигнальный элемент, используемый при настройке и поверке счетчика.

Счетный механизм, имеющий масштабирующий механический редуктор, приводит число оборотов крыльчатки к значению объема протекающей воды в м³. Индикаторное устройство счетного механизма состоит из восьми роликов и стрелочного указателя.

Счетчики выпускаются в следующих модификациях: СВ-15-80, СВ-15-80И, СВ-15-110, СВ-15-110И – отличаются габаритными размерами монтажной части (80 и 110 мм) и счетного механизма.

Счетчики могут снабжаться импульсным выходом, использующим в своем составе геркон, для дистанционной передачи низкочастотных импульсов с весом импульса 0,01 (м³/имп.), при этом в обозначении счетчика используется буква И.

Счетчики маркируются следующим образом: Аршин СВУ XX-YZ,
где: СВУ – тип счетчиков;

XX – номинальный диаметр счетчиков (DN15);

Y – счетчики с длиной монтажной части 80 мм имеют в составе обозначения (80), с длиной монтажной части 110 мм имеют в составе обозначения (110).

Z – наличие импульсного выхода (И).

Общий вид счетчиков представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид счетчиков

Пломбирование осуществляется нанесением знака поверки на самоклеящуюся наклейку, прикрепляемую на место смыкания пломбировочного кольца, которая соединяет измерительную камеру и счетное устройство. Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.



Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки

Заводской номер счетчиков в цифровом формате наносится в нижнюю часть лицевой панели счетчиков флексографическим методом. Обозначения мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера представлены на рисунке 3.



Рисунок 3 – Обозначения мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	А	В	С
Метрологический класс по ГОСТ Р 50193.1-92			
Наименьший расход воды, м ³ /ч	0,06	0,03	0,015
Переходный расход воды, м ³ /ч	0,15	0,12	0,0225
Номинальный расход воды, м ³ /ч	1,5		
Наибольший расход воды, м ³ /ч	3		
Порог чувствительности, м ³ /ч	0,03	0,015	0,01
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объема жидкости в потоке в диапазоне расходов, %:			
– от Q _{наим} до Q _{перех} (включ.)	±5		
– от Q _{перех} до Q _{наиб}	±2		

Таблица 2–Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики	
	СВ-15-80, СВ-15-80И	СВ-15-110 СВ-15-110И
Измеряемая среда	жидкость (вода питьевая)	
Номинальный диаметр	DN 15	
Диапазон температуры измеряемой среды, °С	от +5 до +90	
Давление измеряемой среды, МПа (кгс/см ²), не более	1,6 (16)	
Потеря давления при наибольшем расходе, МПа, не более	0,1	
Емкость указателя счетного механизма, м ³	99999,999	
Наименьшая цена деления, м ³	0,0001	
Масса, кг, не более	0,5	0,6
Габаритные размеры, мм, не более:		
– длина	80	110
– ширина	75	75
– высота	70	70
Условия эксплуатации:		
– температура окружающей среды, °С	от +5 до +50	
– относительная влажность окружающей среды, %, не более	80	
– атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7	
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP68	
Средний срок службы, лет	12	
Средняя наработка на отказ, ч	120000	

Знак утверждения типа

наносится на нижнюю часть лицевой панели счетного механизма флексографическим способом, и в верхний левый угол титульных листов паспорта, руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик воды универсальный	Аршин СВУ	1 шт.
Паспорт	26.51.63-001-77140154-2022 ПС	1 экз.
Комплект монтажных частей (по заказу)	–	1 комп.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1.4 «Устройство и принцип действия» эксплуатационного документа 26.51.63-001-77140154-2022 РЭ «Счетчики воды универсальные Аршин СВУ». Руководство по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 7 февраля 2018 г. № 256 «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»;

26.51.63-001-77140154-2022 ТУ Счетчики воды универсальные Аршин СВУ. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «АршинПрибор» (ООО «АршинПрибор»)
ИНН 9715421275

Адрес: 127566 г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Отрадное, пр-д Высоковольный, д. 1, стр. 49, эт. 3, оф. 449

Телефон: 8 (499) 460-03-26, 8 800 500 03 26

Web-сайт: <https://arshinpribor.ru>

E-mail: info@arshinpribor.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «АршинПрибор» (ООО «АршинПрибор»)
ИНН 9715421275

Адрес: 127566 г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Отрадное, пр-д Высоковольный, д. 1, стр. 49, эт. 3, оф. 449

Телефон: 8 (499) 460-03-26, 8 800 500 03 26

Web-сайт: <https://arshinpribor.ru>

E-mail: info@arshinpribor.ru

Испытательный центр

Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии – филиал
Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ВНИИР – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Фактический адрес: 420088, Республика Татарстан, г. Казань, ул. 2-я Азинская, д. 7«а»

Телефон: +7(843) 272-70-62, факс: +7(843) 272-00-32

Web-сайт: www.vniir.org

E-mail: office@vniir.org

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310592.