

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «15» марта 2021 г. №319

Регистрационный № 81271-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики воды крыльчатые универсальные ЭКВАТЭЛ СВК-15У

Назначение средства измерений

Счетчики воды крыльчатые универсальные ЭКВАТЭЛ СВК-15У (далее – счетчики) предназначены для измерений объема жидкости в потоке.

Описание средства измерений

Принцип действия счетчиков основан на измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся со скоростью, пропорциональной объему измеряемой среды, протекающей в трубопроводе. Вращение оси крыльчатки счетчиков через магнитную муфту передается счетному механизму, по показаниям которого определяют количество измеряемой среды, прошедшей через счетчик.

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

Счетчики выпускаются в различных исполнениях, отличающихся длиной корпуса, наличием или отсутствием импульсного выхода (герконовый датчик).

Общий вид счетчиков представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид счетчиков

Пломбирование счетчиков осуществляется нанесением знака поверки давлением на свинцовую (пластмассовую) пломбу, установленную на внешнюю боковую сторону счетчика с помощью проволоки, проведенной через специальные отверстия в пластиковом хомуте или оттиском клейма на наклейку, прикрепляемую на пластиковый хомут, который соединяет корпус и счетный механизм. Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки счетчиков представлена на рисунке 2.



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

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Наименьший расход жидкости, м ³ /ч	0,015
Переходный расход жидкости, м ³ /ч	0,0225
Номинальный расход жидкости, м ³ /ч	1,5
Наибольший расход жидкости, м ³ /ч	3,0
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более	0,010
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчиков в диапазоне расходов жидкости, %:	
– от наименьшего до переходного (включ.)	±5
– от переходного до наибольшего	±2

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Номинальный диаметр	DN15
Измеряемая среда	вода питьевая по СанПиН 2.1.4.1074-2001
Емкость счетного механизма, м ³	99999,999
Цена деления младшего разряда, м ³	0,0001; 0,00005
Потеря давления при наибольшем расходе, МПа (кгс/см ²), не более	0,1 (1,0)
Давление измеряемой среды, МПа (кгс/см ²), не более	1,6 (16)
Диапазон температуры измеряемой среды, °С	от +5 до +90
Габаритные размеры, мм, не более:	
– длина	80; 110
– ширина	75
– высота	80
Масса, кг, не более	0,3
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
Средний срок службы, лет	12
Средняя наработка на отказ, ч	110 000

Знак утверждения типа

наносится в центральную часть лицевой панели счетчиков флексографским способом и в верхнюю часть титульных листов руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность счетчиков

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик воды крыльчатый универсальный	ЭКВАТЭЛ СВК-15У	1 шт.
Руководство по эксплуатации	СВКЭ.00.000.004 РЭ	1 шт.
Паспорт	СВКЭ.00.000.004 ПС	1 экз.
Монтажный комплект (поставляется по заказу)	–	1 компл.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1 «Описание и работа» эксплуатационного документа СВКЭ.00.000.004 РЭ «Счетчики воды крыльчатые универсальные ЭКВАТЭЛ СВК-15У» Руководство по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам воды крыльчатым универсальным ЭКВАТЭЛ СВК-15У

Приказ Росстандарта от 07.02.2018 № 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

4213-034-13031976-2020 ТУ Счетчики воды крыльчатые универсальные ЭКВАТЭЛ СВК-15У. Технические условия

