

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики воды крыльчатые СВК, СВКМ

Назначение средства измерений

Счетчики воды крыльчатые СВК, СВКМ предназначены для измерений объема жидкости в потоке.

Описание средства измерений

Принцип работы счетчиков воды крыльчатых СВК, СВКМ основан на измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся со скоростью, пропорциональной расходу жидкости, протекающей в трубопроводе. Поток жидкости проходя через счетчик вращает крыльчатку. Количество оборотов крыльчатки учитывается счетным механизмом и отображается в виде единиц объема жидкости в потоке.

Конструктивно счетчики воды крыльчатые СВК, СВКМ состоят из проливной части и счетного механизма. Проливная часть состоит из корпуса с измерительной камерой и крыльчаткой внутри измерительной камеры. Корпус счетчика СВК, СВКМ изготавливается из латуни, чугуна или пластика. Счетный механизм, может быть механическим или электронным, и служит для преобразования количества оборотов крыльчатки в единицы объема жидкости в потоке. Связь между проливной частью и счетным механизмом может обеспечиваться магнитной муфтой или механическим соединением.

Счетчики воды крыльчатые СВК, СВКМ имеют различные исполнения и модификации отличающиеся:

- одноструйным исполнением СВК или многоструйным исполнением СВКМ;
- классом точности А, В или С;
- температурой измеряемой среды Х или Г;
- номинальным диаметром;
- монтажной длиной М ;
- наличием или отсутствием: герконового выходного сигнала исполнения И или возможностью передачи данных по радиоканалу Ц;
- связью между проливной частью и счетным механизмом может обеспечиваться магнитной муфтой или механическим соединением К.

Общий вид счетчиков воды крыльчатых СВК, СВКМ представлен на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Общий вид счетчиков воды крыльчатых СВК



Рисунок 2 – Общий вид счетчиков воды крыльчатых СВКМ

Защита от несанкционированного доступа счетчиков воды крыльчатых СВК, СВКМ осуществляется в зависимости от исполнения корпуса одним из способов:

- нанесением знака поверки на саморазрушающуюся полимерную пломбу, установленную на соединительный хомут;

- нанесением знака поверки давлением на свинцовую (пластмассовую) пломбу. Пломба устанавливается на внешнюю боковую сторону счетчика воды крыльчатого СВК, СВКМ посредством проволоки, проведенной через специальные отверстия, соединяющие измерительную камеру и счетный механизм;

- не предусмотрено для случая, когда защита от несанкционированного доступа обеспечивается неразборной конструкцией счетного механизма, в которой крышка счетного механизма запрессовывается на корпус измерительной камеры и не может быть снята без разрушения.

Схемы пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение мест нанесения знака поверки счетчиков воды крыльчатых СВК, СВКМ представлены на рисунках 3 и 4.

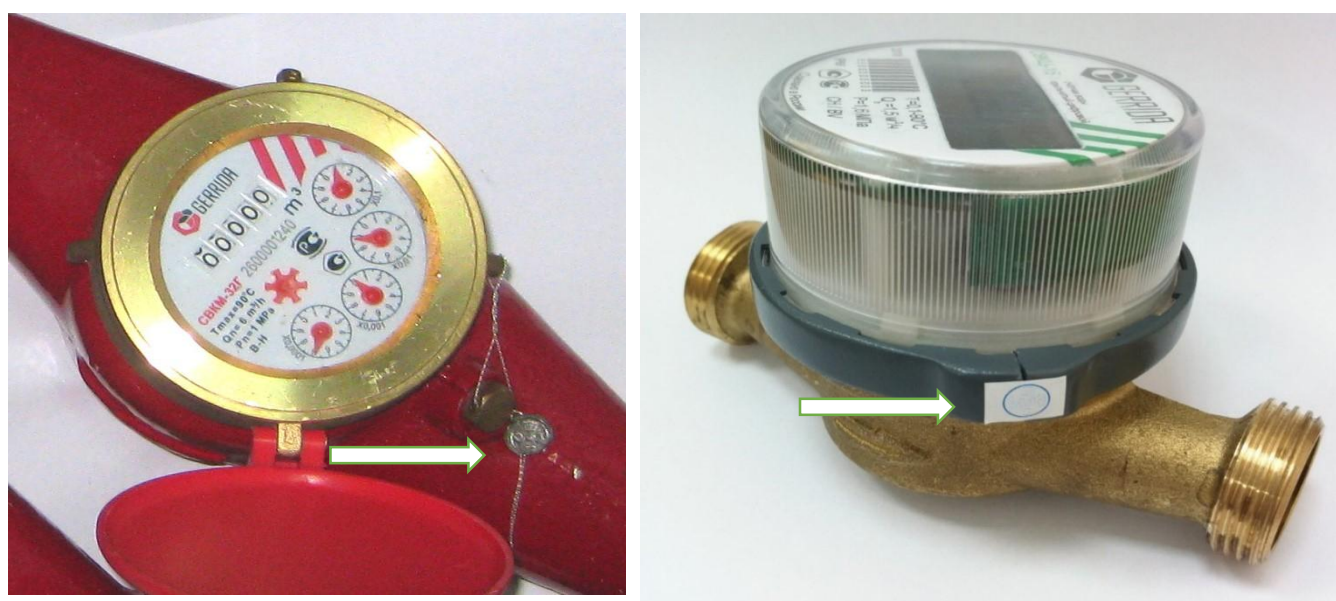


Рисунок 3 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки счетчиков воды крыльчатых СВК, СВКМ



Рисунок 4 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки счетчиков воды крыльчатых СВК, СВКМ

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) отсутствует у исполнений счетчиков воды крыльчатых СВК, СВКМ с механическим счетным механизмом.

ПО для исполнений счетчиков воды крыльчатых СВК, СВКМ с электронным счетным механизмом является встроенным.

ПО счетчиков воды крыльчатых СВК, СВКМ с электронным счетным механизмом, устанавливаемое в энергонезависимую память при изготовлении, не имеет возможности модификации.

ПО счетчиков воды крыльчатых СВК, СВКМ с электронным счетным механизмом предназначено для преобразования количества оборотов крыльчатки в единицы объема жидкости в потоке, хранения и отображения на индикаторном устройстве и передачи данных по радиоканалу. Идентификационные данные ПО счетчиков воды крыльчатых СВК, СВКМ с электронным счетным механизмом приведены в таблице 1.

Уровень защиты ПО счетчиков воды крыльчатых СВК, СВКМ с электронным счетным механизмом – «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 Идентификационные данные ПО счетчиков воды крыльчатых СВК, СВКМ с электронным счетным механизмом

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование	GERRIDA_WMD
Номер версии ПО	045319
Цифровой идентификатор	–

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение					
	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
Номинальный диаметр						
Наименьший расход воды, м ³ /ч:						
– класс точности А	0,06	0,1	0,14	0,24	0,4	1,2
– класс точности В	0,03	0,05	0,07	0,12	0,2	0,45
– класс точности С	0,015	0,025	0,035	0,06	0,1	0,225
Переходный расход воды, м ³ /ч:						
– класс точности А	0,15	0,25	0,35	0,6	1,0	4,5
– класс точности В	0,12	0,2	0,28	0,48	0,8	3,0
– класс точности С	0,0225	0,0375	0,053	0,09	0,15	0,337
Номинальный расход воды, м ³ /ч	1,5	2,5	3,5	6,0	10	15
Наибольший расход воды, м ³ /ч	3,0	5,0	7,0	12	20	30
Порог чувствительности, м ³ /ч:						
– класс А	0,03	0,05	0,07	0,12	0,2	0,6
– класс В	0,015	0,025	0,035	0,06	0,1	0,225
– класс С	0,01	0,02	0,03	0,05	0,08	0,2
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчика воды крыльчатого СВК, СВКМ исполнения Г при измерении объема жидкости в потоке:						
– при температуре измеряемой среды от +40 °С до +90 °С, %:						
– от наименьшего до переходного	± 5					
– от переходного до наибольшего	± 3					
– при температуре измеряемой среды от +5 °С до +40 °С, %:						
– от наименьшего до переходного	± 5					
– от переходного до наибольшего	± 2					
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчика воды крыльчатого СВК, СВКМ исполнения Х при измерении объема жидкости в потоке при температуре измеряемой среды от +5 °С до +40 °С, %:						
– от наименьшего до переходного	± 5					
– от переходного до наибольшего	± 2					

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение					
	2	3	4	5	6	7
1						
Номинальный диаметр	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
Наименьшая цена деления, м ³	0,0001				0,001	
Емкость указателя счетного механизма, м ³	99999,9999				99999,999	
Измеряемая среда	вода питьевая по СанПиН 2.1.4.1074-2001					
Давление измеряемой среды, МПа, не более	1,6					
Перепад давления, МПа, не более	0,1					

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7
Диапазон температуры измеряемой среды, °С – для исполнения Х – для исполнения Г	от +5 до +40 от +5 до +90					
Масса*, кг, не более	4,6					
Габаритные размеры*, мм, не более – длина – высота – ширина	300 155 300					
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность, % – атмосферное давление, кПа	от +5 до +50 80 от 84 до 106,7					
Средний срок службы, лет Средняя наработка на отказ, ч	12 120 000					
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IPX1 (IP68) ¹⁾					
¹⁾ – опционально; * – конкретное значение указывается в паспорте.						

Знак утверждения типа

наносится на лицевую часть счетного механизма счетчика воды крыльчатого СВК, СВКМ флексографическим способом и в верхний левый угол титульного листа паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность счетчиков воды крыльчатых СВК, СВКМ

Наименование	Количество
Счетчик воды крыльчатый СВК, СВКМ	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Упаковка	1 шт.
Монтажный комплект (поставляется по заказу)	1 комп.

Поверка

осуществляется по документу МИ 1592-2015 «Рекомендация. ГСИ. Счетчики воды. Методика поверки».

Основные средства поверки:

– рабочий эталон единиц объемного расхода и объема жидкости в потоке 3-го разряда в соответствии с частью 1 Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости, утвержденной приказом Росстандарта от 07.02.2018 № 256, в диапазоне значений соответствующему диапазону расхода поверяемого счетчика с соотношением пределов допускаемой относительной погрешности эталона к пределам допускаемой относительной погрешности поверяемого счетчика не менее 1:3.

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

Знак поверки наносится в паспорт или в свидетельство о поверке счетчиков воды крыльчатых СВК, СВКМ, а также на саморазрушающуюся полимерную пломбу или на свинцовую (пластмассовую) пломбу в соответствии с рисунком 3 и 4.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам воды крыльчатым СВК, СВКМ

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

ТУ 4213-001-34189279-2018 Счетчики воды крыльчатые СВК, СВКМ. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью ПКФ «ГЕРРИДА»

(ООО ПКФ «ГЕРРИДА»)

ИНН 2311279920

Адрес: 350032, Краснодарский край, г. Краснодар, хутор Октябрьский, ул. Живописная, д. 72Б, пом. 201

Телефон: 8 (843) 279-69-62

Web-сайт: www.gerrida.com

E-mail: info@gerrida.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии» (ФГУП «ВНИИР»)

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

Телефон: 8 (843) 272-70-62, факс: 8 (843) 272-00-32

Web-сайт: www.vniir.org

E-mail: office@vniir.org

Регистрационный номер RA.RU.310592 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.