

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики воды крыльчатые STABER

Назначение средства измерений

Счетчики воды крыльчатые STABER предназначены для измерений объема воды, протекающей по трубопроводу.

Описание средства измерений

Принцип действия счетчиков воды крыльчатых STABER основан на измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся под действием потока протекающей воды. Количество оборотов крыльчатки пропорционально объему воды, протекающей через счетчик.

Конструктивно счетчики воды крыльчатые STABER состоят из корпуса с фильтром, измерительной камеры, внутри которой имеется крыльчатка с магнитной муфтой и счетного механизма. Поток воды попадает в корпус счетчика через входной патрубок, проходит через фильтр и далее поступает в измерительную камеру, внутри которой на твердых опорах вращается крыльчатка, на оси которой установлен магнит ведущей части магнитной муфты. Вода, пройдя измерительную камеру, поступает в выходной патрубок счетчика. Вращение крыльчатки передается к ведомой части магнитной муфты, установленной в счетном механизме. Счетный механизм находится в герметичной капсуле и отделен от измеряемой среды немагнитной средоразделительной мембраной, зафиксированной прижимной гайкой через уплотнительные прокладки. Магнитная муфта защищена от воздействия внешнего магнитного поля антимагнитным кольцом. Корпус счетчика соединяется со счетным механизмом посредством пластмассового кольца.

Счетный механизм, имеющий масштабирующий механический редуктор, обеспечивает перевод числа оборотов крыльчатки в объем, прошедшей через счетчик, воды в м³. Индикаторное устройство счетного механизма имеет восемь роликов и один стрелочный указатель для регистрации объема в м³. Показания объема воды считывается с индикаторного устройства счетного механизма. Индикаторное устройство счетного механизма имеет звездочку, обеспечивающую повышение разрешающей способности счетчика при его поверке на установках с автоматическим съемом сигнала.

Счетчики воды крыльчатые STABER изготовлены из коррозионно-устойчивых материалов. Детали, соприкасающиеся с водой, изготовлены из материалов, не снижающих качество воды, стойких к ее воздействию в пределах рабочего диапазона температур.

Для передачи результатов измерений объема воды во внешние информационные системы счетчики имеют возможность комплектоваться (по отдельному заказу) импульсным выходом, использующим в своем составе геркон. В обозначении данных счетчиков используется буква И.

По заказу в состав счетчика может быть включен обратный клапан, который, при необходимости, можно извлечь из выходного штуцера для очистки или замены. Характеристики пружины обратного клапана подобраны таким образом, чтобы обеспечить минимальную потерю давления.

Счетчики воды крыльчатые STABER являются универсальными и могут использоваться для измерения объема как холодной, так и горячей воды.

Выпускаются следующие модели счетчиков воды крыльчатых STABER:

– STABER СВ-15У-80 – счетчик универсальный с диаметром условного прохода 15, монтажной длиной 80 мм;

– STABER СВ-15УИ-80 – счетчик универсальный с диаметром условного прохода 15, импульсным выходом, монтажной длиной 80 мм;

- STABER CB-15У-110 – счетчик универсальный с диаметром условного прохода 15, монтажной длиной 110 мм;
- STABER CB-15УИ-110 – счетчик универсальный с диаметром условного прохода 15, импульсным выходом, монтажной длиной 110 мм;
- STABER CB-20У – счетчик универсальный с диаметром условного прохода 20, монтажной длиной 130 мм;
- STABER CB-20УИ – счетчик универсальный с диаметром условного прохода 20, импульсным выходом, монтажной длиной 130 мм.

Общий вид счетчиков воды крыльчатых STABER представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид счетчиков воды крыльчатых STABER

Пломбирование счетчиков воды крыльчатых STABER осуществляется нанесением знака поверки давлением на свинцовую (пластмассовую) пломбу. Пломба устанавливается на проволоке, пропущенной через отверстие пластикового кольца, соединяющего измерительную камеру и счетный механизм. Место пломбирования счетчиков воды крыльчатых STABER представлено на рисунке 2.



Рисунок 2 – Место нанесения знака поверки счетчиков воды крыльчатых STABER

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики счетчиков воды крыльчатых STABER представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Модель		
	CB-15У-80 CB-15УИ-80	CB-15У-110 CB-15УИ-110	CB-20У CB-20УИ
Номинальный диаметр	DN 15		DN 20
Измеряемая среда	вода питьевая по СанПиН 2.1.4.1074-2001		
Наименьший расход воды, м ³ /ч			
– класс А (вертикальная установка)	0,06	0,06	0,10
– класс В (горизонтальная установка)	0,03	0,03	0,05
Переходный расход воды, м ³ /ч			
– класс А (вертикальная установка)	0,15	0,15	0,25
– класс В (горизонтальная установка)	0,12	0,12	0,20
Номинальный расход воды, м ³ /ч	1,5	1,5	2,5
Наибольший расход воды, м ³ /ч	3,0	3,0	5,0
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчиков при измерении объема в диапазоне расходов, %:			
от наименьшего до переходного	±5		
от переходного до наибольшего	±2		
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более	0,5 от наименьшего расхода воды		
Габаритные размеры, мм, не более	80×72×72	110×72×72	130×72×72
Масса счетчика, кг, не более	0,50	0,55	0,80
Наибольшее рабочее давление воды, МПа (бар), не более	1,6 (16)		
Потеря давления при наибольшем расходе воды, МПа, не более	0,1		
Емкость счетного механизма, м ³	99999,9999		
Цена деления младшего разряда, м ³	0,0001		
Диапазон рабочих температур воды, °С	от +5 до +90		
Условия эксплуатации:			
– температура окружающей среды, °С	от +5 до +50		
– относительная влажность окружающей среды при температуре 35°С, %, не более	80		
– атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7		
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	105 000		
Срок службы, лет, не менее	12		

Знак утверждения типа

наносится на лицевую часть счетного механизма счетчика воды крыльчатого STABER флексографическим способом и в верхний правый угол титульных листов руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

- Счетчик воды крыльчатый STABER * – 1 шт.
- Руководство по эксплуатации – 1 экз.
- Паспорт – 1 экз.
- Комплект монтажных частей и принадлежностей* – 1 шт.

* Модель счетчика и наличие комплекта монтажных частей и принадлежностей определяется договором на поставку.

Поверка

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

Основные средства поверки:

– рабочий эталон единиц объемного расхода и объема жидкости (воды) 2 разряда, соответствующий ГОСТ 8.374-2013 в диапазоне значений от порога чувствительности до 1,1 от номинального расхода поверяемого счетчика с соотношением пределов допускаемой относительной погрешности эталона к пределам допускаемой относительной погрешности поверяемого счетчика не менее 1:3;

– рабочий эталон единиц объемного расхода и объема жидкости (воды) 2 разряда транспортируемый, соответствующий ГОСТ 8.374-2013 в диапазоне значений соответствующему диапазону расхода поверяемого счетчика на месте эксплуатации, с соотношением пределов допускаемой относительной погрешности эталона к пределам допускаемой относительной погрешности поверяемого счетчика не менее 1:3.

Знак поверки наносится в соответствующий раздел паспорта или в свидетельство о поверке счетчиков воды крыльчатых STABER, а также на свинцовую (пластмассовую) пломбу в соответствии с рисунком 2.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений содержатся в руководстве по эксплуатации счетчиков воды крыльчатых STABER.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам воды крыльчатым STABER

ТУ 4213-002-15234657-2015 Счетчики воды крыльчатые STABER. Технические условия.

ГОСТ 8.374-2013 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расхода (объема и массы) воды.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ТОРГОВЫЙ ДОМ «ГРАД»
(ООО «ТОРГОВЫЙ ДОМ «ГРАД»)

ИНН 7816300273

Адрес: 192102, г. Санкт-Петербург, ул. Салова, д.37

Тел./факс: (812) 677-79-87, 677-79-88

Сайт: www.th-grad.ru, <http://град.пф>

E-mail: oti@th-grad.ru

Испытательный центр

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

Адрес: 420088 г. Казань, ул. 2-я Азинская, 7А

Тел.: (843) 272-70-62, факс: (843) 272-00-32

E-mail: office@vniir.org

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИР» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.310592 от 24.02.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «_____» _____ 2016 г.