

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые VLF торговой марки VALTEC

#### Назначение средства измерений

Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые VLF торговой марки VALTEC (далее – счетчики) предназначены для измерений объема холодной воды по ГОСТ Р 51232-98 и горячей сетевой воды по СанПиН 2.1.4.2496-09, протекающей по трубопроводам.

#### Описание средства измерений

Принцип действия счетчика основан на измерении количества оборотов крыльчатки, вращающейся за счет кинетической энергии жидкости. Поток воды направляется через струевыпрямитель входного патрубка корпуса счетчика в измерительную камеру, где под его действием вращается крыльчатка с прикрепленным к ней магнитом. Число оборотов крыльчатки пропорционально количеству протекающей через счетчик воды.

Счетчик представляет собой одноструйный сухоходный счетчик, состоящий из корпуса, герметично закрытого крышкой, с расположенной внутри измерительной камеры, в которой имеется крыльчатка, синхронной магнитной муфты и счетного механизма с индикаторным устройством.

Магнит, установленный в ступице крыльчатки, передает вращение на ведомый магнит синхронной муфты, находящейся в счетном механизме часового типа. Магнитная муфта защищена анодированным стальным экраном, который исключает влияние внешних магнитных полей на показания счетчика.

Счетный механизм изолирован от измеряемой среды специальной прозрачной крышкой с уплотнительным кольцом.

Счетчики имеют модификации VLF-C, VLF-W, VLF-U.

Корпус счетчика соединяется со счетным механизмом пластмассовым термоусадочным кольцом:

- синего цвета для счетчиков холодной воды мод. VLF-C;
  - красного цвета для счетчиков горячей воды мод. VLF-W;
  - серого (или желтого) цвета для счетчиков холодной и горячей воды универсальных мод. VLF-U.
- Термоусадочное кольцо одновременно является пломбирочным элементом, ограничивающим несанкционированный доступ к регулируемым элементам счётчика.

Индикаторное устройство счетного механизма состоит из восьми роликов и стрелочного указателя и определяет объем воды в м<sup>3</sup>.

На одной оси с крыльчаткой установлена магнитная муфта, бесконтактно передающая момент вращения зубчатой звездочке счетного механизма, которая обеспечивает повышение разрешающей способности счетчика при его поверке на установках с автоматическим съемом сигналов.

Счетчик имеет встроенный во входной патрубок струевыпрямитель, который служит для равномерного распределения подачи воды на лопасти крыльчатки, а также для защиты от попадания в камеру крупных механических частиц.

Счетчики имеют исполнения, отличающиеся диаметром условного прохода (Ду) 15, 20 мм.

Счетчики мод. VLF-C/W/U I имеют импульсный выход, позволяющий осуществлять дистанционную регистрацию объема воды. Импульсный выход обеспечивается герконовым преобразователем (далее – геркон). Вес импульса 10 дм<sup>3</sup>/имп. Импульсный выход решен по 4-х проводной схеме, что позволяет подключать счетчик как к обычным релейным считывающим устройствам, так и к устройствам, поддерживающим стандарт NAMUR (DIN EN 50227, DIN 192234). Стандарт NAMUR предусматривает возможность контроля считывающим устройством обрыва провода и короткого замыкания. Для этого в цепь геркона включены два дополнительных сопротивления.

Счетчики допускают горизонтальную и вертикальную установку на трубопроводе.

Комплект монтажных частей обеспечивает длины прямых участков перед счетчиком не менее 3Ду, после - не менее 1Ду.

Счетчики не содержат встроенного и внешнего программных обеспечений.

Внешний вид и пластмассовое термоусадочное кольцо, являющееся пломбировочным элементом, показаны на рисунке 1.



Рисунок 1- Счетчик холодной и горячей воды крыльчатый VLF-U торговой марки VALTEC

### Метрологические и технические характеристики

Класс точности счетчиков по ГОСТ Р 50193.1 при горизонтальной установке - В, при вертикальной установке - А.

Основные метрологические и технические характеристики счетчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1— Основные метрологические и технические характеристики

Обозначение счетчика	VLF-C (I)15 VLF-W (I)15 VLF-U (I)15	VLF-C (I) 20 VLF-W (I) 20 VLF-U (I) 20
Наименование параметра	Значение параметра	
Диаметр условного прохода (Ду), мм	15	20
Расход воды (Q), м <sup>3</sup> /ч:		
Минимальный Q <sub>min</sub> :		
класс А (вертикальная установка);	0,06	0,10
класс В (горизонтальная установка)	0,03	0,05
Переходный Q <sub>t</sub> :		
класс А (вертикальная установка);	0,15	0,25
класс В (горизонтальная установка)	0,12	0,20
Номинальный Q <sub>n</sub> ;	1,5	2,5
Максимальный Q <sub>max</sub>	3,0	5,0
Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч	0,01	0,02
Максимальное рабочее давление воды, МПа (бар), не более	1,6 (16)	
Потери давления ΔР при максимальном расходе Q <sub>max</sub> , МПа (бар), не более	0,1(1,0)	
Емкость счетного механизма, м <sup>3</sup>	99999,9999	
Цена деления младшего разряда счетного механизма, м <sup>3</sup>	0,0001	
Пределы допускаемой относительной погрешности в диапазоне расходов, %:		
Q <sub>min</sub> <Q<Q <sub>t</sub>	± 5	
Q <sub>t</sub> ≤Q≤Q <sub>max</sub>	± 2	

Присоединение к трубопроводу: номинальный диаметр резьбового соедин. на корпусе счетчика, дюйм; номинальный диаметр резьбового соединения штуцеров, дюйм	3/4  1/2	1  1/2
Масса счетчика, г, не более	430	510
Габаритные размеры, мм, не более: длина высота ширина	80 (160)*; 110(190)* 71 65	105(190)* 71 73
Средняя наработка на отказ для счетчиков холодной и горячей воды, тыс. часов, не менее		86
Средний срок службы, лет		12

Примечание: \*- длина счетчика с установленными полусгонами и обратным клапаном.

Условия эксплуатации:

- диапазон рабочих температур воды, °С:
  - для счетчиков холодной воды от + 5 до + 40;
  - для счетчиков горячей воды от + 30 до + 90;
  - для счетчиков универсальных от + 5 до + 90;
- диапазон температуры окружающего воздуха, °С от + 5 до + 50;
- относительная влажность при температуре 35 °С, %, не более 80.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на счетчик методом флексографии и на титульный лист эксплуатационной документации методом печати.

### Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность счетчика

Наименование	Количество	Примечание
Счетчик холодной и горячей воды крыльчатый VLF торговой марки VALTEC	1 шт.	
Паспорт ПС 0403РУ	1 экз.	
Переходники (накидная гайка со штуцером и прокладкой (полусгон))	2 компл.	по отдельному заказу
Встраиваемый обратный клапан	1 шт.	по отдельному заказу
Индивидуальная упаковка	1шт.	
Наклейки цветные (красного цвета - для горя- чей воды; синего цвета - для холодной воды)	2 шт.	только для мод. VLF-U (I)
Методика поверки	1 экз.	на партию

### Поверка

Осуществляется по методике МП-2550-0241-2014 «Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые VLF торговой марки VALTEC. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им Д.И. Менделеева» 11.04. 2014 г.

Основные средства поверки:

установка поверочная для счетчиков воды по ГОСТ 8.156-83.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Методика прямых измерений изложена в документе ПС-0403РУ «Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые VLF торговой марки VALTEC. Паспорт».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам холодной и горячей воды крыльчатые VLF торговой марки VALTEC**

1 ГОСТ 8.510-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости».

2 ГОСТ Р 50193.1-92 (ИСО 4064/1-77) «Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Технические требования».

3 ГОСТ Р 50601-93 «Счетчики питьевой воды крыльчатые. Общие технические условия».

4 ТУ 4213-003-82214908-2014 «Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые VLF торговой марки VALTEC. Технические условия».

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

при осуществлении торговых и товарообменных операций.

**Изготовитель**

ООО «Спутник», г. Санкт-Петербург

Адрес: 192019, г. Санкт-Петербург,

ул. Профессора Качалова, д. 11, корпус 3, литер «А».

Телефакс: (812) 412-44-80.

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»,

190005, Санкт-Петербург, Московский 19,

тел. (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14,

e-mail: [@vniim.ru](mailto:@vniim.ru).

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального

агентства по техническому

регулированию и метрологии

\_\_\_\_\_ Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.