

## 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 пломбировочным 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 мм и 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  $10 \text{ дм}^3/\text{имп.}$  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  $3D_u$ , после - не менее  $1D_u$ .

Общий вид счетчика и пластмассовое термоусадочное кольцо, являющееся пломбирочным элементом, показаны на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид счетчика холодной и горячей воды крыльчатого VLF-U торговой марки VALTEC

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение	
Обозначение счетчика	VLF-C (I)15 VLF-W (I)15 VLF-U (I)15	
Диаметр условного прохода ( $D_u$ ), мм	15	20
Расход воды ( $Q$ ), $\text{м}^3/\text{ч}$ :		
Минимальный $Q_{\min}$ :		
класс А (вертикальная установка);	0,06	0,10
класс В (горизонтальная установка)	0,03	0,05
Переходный $Q_t$ :		
класс А (вертикальная установка);	0,15	0,25
класс В (горизонтальная установка)	0,12	0,20
Номинальный $Q_n$ ;	1,5	2,5
Максимальный $Q_{\max}$	3,0	5,0
Порог чувствительности, $\text{м}^3/\text{ч}$	0,01	0,02



Наименование параметра	Значение
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
Класс точности счетчиков по ГОСТ Р 50193.1 при горизонтальной установке	В
при вертикальной установке	А

Таблица 2 - Основные технические характеристики

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)		
Присоединение к трубопроводу: номинальный диаметр резьбового соедин. на корпусе счетчика, дюйм; номинальный диаметр резьбового соединения штуцеров, дюйм	3/4	1	
	1/2	3/4	
Масса счетчика, г, не более	430	510	
Габаритные размеры, мм, не более:	длина	80 (160)*; 110(190)*	105(190)*
	высота	71	71
	ширина	65	73
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		
Средняя наработка на отказ тыс. часов	86		
Средний срок службы, ле	12		
Примечание: *- длина счетчика с установленными полусгонами и обратным клапаном.			

**Знак утверждения типа**

наносится на счетчик методом флексографии и на титульный лист эксплуатационной документации методом печати.

## Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность счетчика

Наименование	Количество	Примечание
Счетчик холодной и горячей воды крыльчатый VLF торговой марки VALTEC	1 шт.	
Паспорт	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 горячей воды; синего цвета - для холодной воды)	2 шт.	только для мод. VLF-U (I)
Методика поверки МП-2550-0241-2014 (с изменением №1)	1 экз.	на партию

### Поверка

осуществляется по документу МП-2550-0241-2014 (с изменением №1) «Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые VLF торговой марки VALTEC. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 16.03.2017 г.

Основные средства поверки:

- рабочий эталон единицы объема жидкости 2 разряда, соответствующий ГОСТ 8.510-2002 в диапазоне значений, соответствующем диапазону 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 на паспорт счетчика.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

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

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

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

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

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

МИ 1592-2015 «Рекомендация ГСИ. Счетчики воды. Методика поверки» утвержденная ФГУП «ВНИИР» 21.12.2015 г.

### Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Спутник» (ООО «Спутник»)

ИНН 7811385876

Адрес: 192019, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Качалова, д. 11, корпус 3, литер «А»

Web-сайт: <http://ooo-sputnik.ru>

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

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



С.С. Голубев

М.п.

2017 г.