



ПАСПОРТ ПС-0402РУ

СЧЕТЧИК ХОЛОДНОЙ И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ КРЫЛЬЧАТЫЙ

Тип: **VLF-R** • модификация **VLF-R-UNIVERSAL (I)**
универсальный (для холодной и горячей воды)

Уважаемый покупатель!

ООО «СПУТНИК» и итальянская компания VALTEC S.r.l. благодарят Вас за приобретение нашей продукции. Внимательное ознакомление и соблюдение условий эксплуатации, изложенных в настоящем паспорте, позволит Вам продлить срок службы приобретенных Вами изделий.

1. Общая часть

Настоящий паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601-95 и предназначен для ознакомления пользователей с принципом работы, устройством, конструкцией, техническими характеристиками, условиями монтажа и эксплуатации крыльчатых счетчиков холодной и горячей воды VLF-R-UNIVERSAL (I).

Классификация счетчиков в соответствии с ГОСТ 12997-84 приведена в таблице 1.

Таблица 1

Вид классификации	Класс счетчика VLF-R-UNIVERSAL
по наличию информационной связи	как без информационной связи с другими изделиями, так и с информационной связью (импульсный выход)
по метрологическим свойствам	средство измерений
по устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха	группа исполнения В4
по эксплуатационной законченности	третьего порядка
по устойчивости и прочности к воздействию синусоидальных вибраций	группа исполнения L3

2. Назначение и область применения

Счетчики предназначены для измерения расхода сетевой воды по СНиП 2.04.07-86 и питьевой воды по ГОСТ 2874-98, протекающей в системах холодного и горячего водоснабжения при давлении до 1,6 МПа и диапазоне температур от +5 до +90°C. Основное предназначение – квартирный учет воды. При использовании счетчиков с импульсным выходом, они могут использоваться в составе общедомовых автоматизированных систем учета расхода ресурсов, а также узлов учета потребления тепловой энергии. Счетчики имеют защиту от воздействия внешних магнитных полей. Модификации с импульсным выходом дают возможность дистанционного считывания показаний. Счетчики изготовлены по техническим условиям ТУ 4213-001-15184106-2008. Счетчики включены в Государственный реестр средств измерений за № 26382-07 и допущены к применению на территории России.



3. Номенклатурный ряд и обозначения

Счетчики выпускаются с диаметрами условного прохода 15 мм (1/2") и 20 мм (3/4") при номинальном расходе 1,5м³ и 2,5м³. Счетчики могут выпускаться как с импульсным выходом, так и без него.

Пример обозначения счетчика при заказе:

Счетчик холодной и горячей воды крыльчатый

VLF-R – UNIVERSAL (I) 15 (3/4) - 1,5- 110 ТУ 4213-001-15184106 - 2008

1 2 3 4 5 6 7 8

где :

1 - условное обозначение счетчика;

2 - обозначение применения счетчика:

«UNIVERSAL» - для холодной и горячей воды;

3 - «I» - наличие импульсного выхода

4 - диаметр условного прохода в мм;

5 - размер присоединительной наружной резьбы в дюймах;

6 - номинальный расход в м³/ч;

7 - монтажная длина в мм;

8 - номер технических условий.

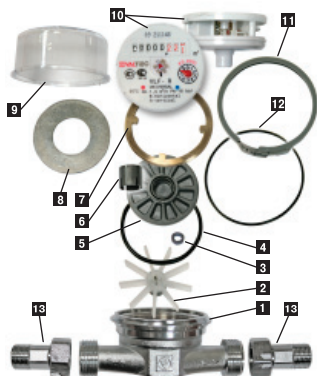
4. Технические характеристики (по ГОСТ Р 50601-93)

№	Характеристики	Ед. изм.	Значение характеристик по маркам	
			Universal -15-1,5	Universal -20-2,5
1	Расход воды			
1.1	-минимальный Gmin ³ класс В ² (класс А ²)	м ³ /ч	0,03 (0,06)	0,05 (0,10)
1.2	-переходный Gt ⁴ класс В ² (класс А ²)	м ³ /ч	0,12 (0,15)	0,20 (0,25)
1.3	-эксплуатационный Gэ ⁵ класс В ² (класс А ²)	м ³ /ч	1,5 (1,5)	2,5 (2,5)
1.4	- номинальный Gном ⁶ класс В ² (класс А ²)	м ³ /ч	1,5 (1,5)	2,5 (2,5)
1.5	-максимальный Gmax ⁷ класс В ² (класс А ²)	м ³ /ч	3,0 (3,0)	5,0 (5,0)
2	Порог чувствительности	м ³ /ч	0,01	0,02
3	Диапазон температур измеряемой среды	°С	+5 ÷ +90	+5 ÷ +90
4	Диапазон температур окружающей среды	°С	+5 ÷ +50	+5 ÷ +50
5	Относительная влажность окружающего воздуха при температуре +35°С	%	80	80

№	Характеристики	Ед. изм.	Значение характеристик по маркам	
			Universal -15-1,5	Universal -20-2,5
6	Потери давления			
6.1	- при номинальном расходе $\Delta P_{\text{ном}}$	бар	0,25	0,25
6.2	- при максимальном расходе $\Delta P_{\text{макс}}$	бар	1,0	1,0
7	Наибольшее измеряемое количество воды			
7.1	- за сутки	м ³	38	63
7.2	- за месяц	м ³	1125	1875
8	Вес импульса (для счетчиков с имп. выходом)	дм ³ /имп	10	10
9	Ёмкость указателя счетного механизма	м ³	99999,9999	99999,9999
10	Цена единицы младшего разряда	м ³	0,0001	0,0001
11	Допустимая погрешность в диапазоне $G_{\text{min}} - G_t$	%	± 5	± 5
12	Допустимая погрешность в диапазоне $G_t - G_{\text{max}}$	%	± 2	± 2
13	Диаметр условного прохода	мм (дюймы)	15 (1/2")	20 (3/4")
14	Присоединительная наружная резьба	дюймы	G 3/4"(1")	G 1"
15	Средняя наработка на отказ	тыс. часов	43	43
16	Полный средний срок эксплуатации	лет	12	12
17	Габаритные размеры			
	Длина	мм	80(160); 110(190) ¹	105(190) ¹
	Высота	мм	71	71
	Ширина	мм	65	73
18	Рабочее давление	бар	16	16
19	Вес	г	430	510

Примечания:

1. Цифра в скобках обозначает длину счетчика с установленными полусгонами.
2. Технические характеристики в соответствии с ГОСТ Р 51093. 1 приведены для класса В – горизонтальная установка, и класса А – вертикальная установка.
3. «Минимальным» считается расход, при котором счетчик имеет относительную погрешность 5%. Ниже этого расхода погрешность не нормируется.
4. «Переходным» считается расход, при котором счетчик имеет относительную погрешность 2%. Ниже этого расхода погрешность составляет 5%.
5. «Эксплуатационным» считается расход, при котором счетчик может непрерывно работать в течение заявленного срока службы.
6. «Номинальным» считается расход равный 0,5 максимального. При данном расходе счетчик может работать непрерывно в течение длительного времени.
7. «Максимальным» считается расход, при котором потери давления составляют 1 бар. При этом расходе счетчик может работать не более 1 часа в сутки.



5. Устройство и принцип работы

- | | |
|-------------------------|--|
| 1 корпус | 8 распределительная пластина |
| 2 крыльчатка | 9 крышка счетного механизма |
| 3 ведущий магнит | 10 счетный механизм |
| 4 уплотнительное кольцо | 11 пломбировочный хомут |
| 5 настроечный диск | 12 уплотнительное кольцо |
| 6 экранирующая муфта | 13 присоединительные полусгоны с прокладками |
| 7 прижимная гайка | |

Изделие представляет собой одноструйный сухходный тахометрический счетчик. В проточной части счетчика расположена крыльчатка, которая вращается под действием потока воды. Отсчетное устройство счетчика имеет механизм часового типа, вращающийся под действием синхронной магнитной муфты **3**, помещенной в анодированный стальной экран **6**, исключая влияние на показания прибора внешних магнитных полей. Принцип действия счетчика основан на измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся за счет кинетической энергии жидкости. Поток воды направляется через струевыпрямитель входного патрубка корпуса счетчика в измерительную полость, где под его действием вращается крыльчатка **2** с прикрепленным к ней магнитом **3**. Число оборотов крыльчатки пропорционально количеству протекающей через счетчик воды. Магнит **3**, установленный в ступице крыльчатки **2**, передает вращение на ведомый магнит синхронной муфты, находящейся в счетном устройстве **10**. Счетное устройство изолировано от измеряемой среды специальной крышкой **9** с уплотнительным кольцом **12**. Корпус счетчика соединяется со счетным устройством пластмассовым хомутом с замковой клипсой **11**. Этот хомут одновременно является пломбирочным элементом, ограничивающим несанкционированный доступ к механизму счетчика.

Часовой механизм счетного устройства приводит число оборотов крыльчатки к значению объема, протекающей воды в м³. Счетное устройство имеет восемь роликов и один стрелочный указатель для определения объема воды в м³.

В счетном устройстве имеется контрольная звездочка, обеспечивающая повышение разрешающей способности счетчика при его поверке на установках с автоматическим съемом сигналов, а также позволяющая осуществлять дистанционную регистрацию объема воды, прошедшего через счетчик.

Настройка счетчика производится с помощью настроечного диска **5**, который имеет со стороны измерительной камеры две неподвижных лопасти, изменяющих скорость потока в камере. Настроечный диск через распределительную пластину **8** крепится к корпусу с помощью гайки **7**. Герметичность соединения обеспечивается уплотнительным кольцом **4**. Крепление счетчика к трубопроводу осуществляется с помощью двух полусгонов **13**, снабженных паронитовыми прокладками. Полусгоны имеют ушки для пломбировки.

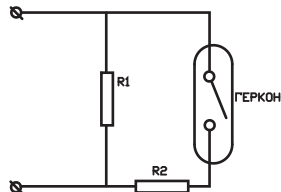
Детали счетчика выполнены из материалов, не снижающих качество воды, стойких к ее воздействию в пределах рабочего диапазона температур и допущенных к применению Минздравом России.

6. Дистанционное считывание (для счетчиков с импульсным выходом)

6.1. Импульсный выход основан на воздействии магнитного поля постоянного магнита на геркон, при котором происходит чередующееся замыкание и размыкание контактов геркона. Геркон формирует пассивный выходной сигнал («сухой контакт»), который может считываться любым счетчиком импульсом, вычислителем и регистратором.

6.2. Схема бесконтактного импульсного выхода решена по стандарту NAMUR (DIN EN 50227, DIN 192234) с возможностью контроля считывающим устройством обрыва провода и короткого замыкания. Для этого в цепь геркона включены два дополнительных сопротивления.

6.3. Датчик выдает один полный импульс при прохождении 10 л жидкости.



7. Монтаж и подготовка счетчика к работе

7.1. Перед монтажом счетчика следует удалить пластиковые предохранительные колпачки с патрубков счетчика.

7.2. Перед установкой счетчика следует проверить целостность пломбировочного хомута и наличие в паспорте клейма о первичной поверке. При этом заводской номер, указанный в паспорте, должен совпадать с номером, нанесенным на циферблат.

7.3. Трубопровод на участке монтажа водосчетчика должен иметь прямые участки не менее 3Dу до счетчика и 1 Dу после счетчика. (Dу – диаметр условного прохода водосчетчика). Соблюдение этого условия обеспечивается применением стандартных присоединительных полусгонов (13).

7.4. Трубопроводы до и после счетчика должны крепиться неподвижными опорами, чтобы предотвратить передачу на корпус счетчика усилий от температурной деформации трубопроводов и неточности монтажа.

7.5. При установке счетчика следует обращать внимание на то, чтобы направление потока соответствовало стрелке на корпусе счетчика.

7.6. Присоединение счетчика к трубопроводу должно быть плотным, без перекосов, с тем, чтобы не было протечек при давлении до 1,6 МПа (16 кгс/см²).

7.7. Присоединение счетчика к трубопроводу с диаметром, большим или меньшим диаметра условного прохода счетчика, производится

с помощью переходников, устанавливаемых вне зоны прямых участков.

7.8. Перед счетчиком должен быть установлен фильтр механической очистки с размером ячейки фильтроэлемента не более 500мкм.

7.9. Не допускается установка счетчика на близком расстоянии от устройств, создающих вокруг себя сильное магнитное поле (например, силовых трансформаторов).

7.10. Счетчик допускается устанавливать на горизонтальных и вертикальных трубопроводах. Установка счетчика на горизонтальном трубопроводе

счетным механизмом вниз не допускается.

7.11. Если трубопровод, в котором установлен счетчик, является частью заземления, место установки счетчика должно быть электрически шунтировано. Несоблюдение этого правила может привести к дополнительной коррозии данного участка трубопровода.

7.12. Использование прокладок, заужающих проходное сечение полусгонов, а также попадание нерастворимых частиц на сетку струевыпрямителя могут привести к существенным искажениям показаний водосчетчика.

8. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию

8.1. Счетчик должен использоваться в пределах паспортных расходов (не более $G_{\text{ном}}$ и не менее G_{min}).

8.2. Счетчик должен быть защищен от гидравлических ударов и вибраций.

8.3. Для определения объема жидкости, прошедшего через счетчик с момента предыдущего снятия показаний, необходимо из текущего показания вычесть предыдущее показание счетчика.

8.4. В процессе эксплуатации не допускается превышение максимальной температуры воды.

8.5. При заметном снижении расхода воды при постоянном давлении в трубопроводе необходимо прочистить входной фильтр от засорения. Ориентировочная периодичность очистки фильтра - не менее 1-го раза в 6 месяцев.

8.6. Наружные поверхности счетчика должны содержаться в чистоте. Загрязненное стекло протирают влажной, а затем сухой полотняной салфеткой.

8.7. При появлении течи в элементах счетчика или остановке счетчика, его необходимо демонтировать и отправить в ремонт.

8.8. Ремонт счетчика производится предприятием-изготовителем или специализированным ремонтным предприятием.

8.9. О всех ремонтах должны быть сделаны отметки в паспорте счетчика с указанием даты, причины выхода счетчика из строя и характера произведенного ремонта.

8.10. После ремонта счетчик подвергается проверке.

9. Возможные неисправности и способы их устранения

Возможная неисправность	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
Вода не проходит через счетчик	Засор сетки струевыпрямителя	Прочистить сетку	
Показания счетчика не соответствуют реальному расходу. Реальный расход меньше.	Попадание грязи или постороннего предмета в струевыпрямитель	Прочистить сетку	
Показания счетчика не соответствуют реальному расходу. Реальный расход больше.	Сильное засорение измерительной полости корпуса.	Прочистить измерительную полость. Произвести поверку	Проводится в сервисной организации
Вода проходит через счетчик, но стрелочный индикатор не работает	Облом оси или соскок оси червяка счетного механизма	Заменить червяк счетного механизма или установить на место оси	Проводится в сервисной организации
Вода проходит через счетчик, стрелочный индикатор работает, но счетные барабаны неподвижны	Повреждение толкателя счетного барабана	Заменить барабан с испорченным толкателем	Проводится в сервисной организации
Отпотевает пластиковая крышка счетного механизма, затрудняя снятие показаний	Нарушена герметичность между корпусом и счетным механизмом	Сняв счетный механизм, подтянуть прижимное кольцо и заменить резиновую прокладку.	Проводится в сервисной организации

10. Меры безопасности

- 10.1.** Счетчик должен обслуживаться персоналом, имеющим соответствующую квалификационную группу по технике безопасности.
- 10.2.** Монтаж и демонтаж счетчика производится при отсутствии давления в трубопроводе.

11. Упаковка хранение и транспортировка

- 11.1.** Счетчики должны храниться в упаковке предприятия–изготовителя по условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69.
- 11.2.** Транспортировка счетчиков должна осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 6019-83 и с условиями 5 по ГОСТ 15150-69.
- 11.3.** Транспортирование авиатранспортом допускается только в герметизированных отапливаемых отсеках.

12. Консервация

- 12.1.** Консервация счетчика производится в закрытом вентилируемом помещении при температуре окружающего воздуха от 15 до 40 °С и относительной влажности до 80% при отсутствии в окружающей среде агрессивных примесей.
- 12.2.** Консервация счетчика производится в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014-78. Срок защиты без переконсервации - 3 года.
- 12.3.** По конструктивному признаку счетчик относится к группе исполнения В4 по ГОСТ 12997-84.

13. Утилизация

- 13.1.** Счетчик не содержит химически и радиационно-опасных компонентов и утилизируется путем разборки.

14. Комплектность поставки

№	Наименование	Количество, шт
1	Счетчик	1
2	Паспорт	1
3	Накидная гайка со штуцером и прокладкой (полусгон)	2
4	Упаковка	1
5	Наклейки цветные (красная - для горячей воды, синяя - для холодной).	2
6	Методика поверки	1 на партию

15. Поверка счетчика

- 15.1.** Первичная поверка осуществляется метрологической службой, сертифицированной Федеральным Агентством по техническому регулированию и метрологии РОСТЕХРЕГУЛИРОВАНИЕ
- 15.2.** Поверка счетчиков проводится в соответствии с документом МП 2550-0056-2007 «Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые VLF-R. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 12.01.2007
- 15.3.** Межповерочный интервал для счетчиков горячей воды – 4 года, для счетчиков холодной воды – 6 лет.
- 15.4.** Промежуточная (неплановая) поверка счетчика производится после его ремонта.
- 15.5.** Сведения о результатах поверки заносятся в паспорт или в свидетельство о поверке.

16. Свидетельство о приемке

Счетчик воды марки _____

заводской номер _____

соответствует ГОСТ Р 50601-93 , техническим условиям ТУ 4213-001-15184106-2008 и признан пригодным для эксплуатации.

Дата выпуска: _____

Печать представителя службы обеспечения качества



17. Свидетельство о первичной поверке

Счетчик воды на основании поверки метрологической службой, зарегистрированной в реестре аккредитованных метрологических служб признан годным и допущен к эксплуатации.

Место оттиска
клейма поверителя

Поверитель _____
(подпись)

« ____ » _____

18. Гарантийные обязательства

- 18.1.** Изготовитель гарантирует соответствие водосчетчиков VLF-R-UNIVERSAL (I) требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.
- 18.2.** Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя. Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие по вине потребителя в результате нарушения правил, изложенных в настоящем Паспорте.

ВНИМАНИЕ:

Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию, улучшающие качество изделия при сохранении основных характеристик.

19. Свидетельство о вводе счетчика в эксплуатацию

Счетчик введен в эксплуатацию « _____ » _____ 20__ г.

М.П.

подпись лица, ответственного за эксплуатацию

20. Сведения о поверках

Дата поверки	Результаты поверки	Дата следующей поверки	Должность, Ф.И.О. и подпись поверителя

21. Сведения о рекламациях

Дата предъявления рекламации	Характеристика неисправности	Должность, Ф.И.О. и подпись ответственного лица

Рекламации на счетчики со снятым или поврежденным пломбировочным хомутом и с дефектами, вызванными нарушением правил эксплуатации, транспортирования и хранения счетчика, не принимаются.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН
СЧЕТЧИК ХОЛОДНОЙ И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ КРЫЛЬЧАТЫЙ VLF-R
универсальный (для холодной и горячей воды), модификация **VLF-R-UNIVERSAL (I)**

Марка счетчика _____

Заводской номер _____

Дата продажи _____

Место печати
торгующей
организации

Продавец _____

(подпись)

Гарантийный срок - **36 месяцев со дня продажи.**

Рекламации и претензии на качество товара принимаются по адресу:

г. Санкт-Петербург, ул. Проф. Качалова, дом 11,

отдел продаж ООО «Веста Трейдинг», тел/факс: (812)324-77-50

При предъявлении претензии к качеству товара, покупатель предоставляет следующие документы:

1. Рекламационный акт
2. Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, квитанция).
3. Акт гидравлического испытания системы, в которой монтировалось изделие.
4. Настоящий гарантийный талон.

Отметка о возврате или обмене товара: _____

Дата: «___» _____ Подпись _____



Изготовитель:

ООО «СПУТНИК»

192019, Россия, Санкт-Петербург,

ул. Профессора Качалова, д. 11, лит. «П»