

## 7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Прибор соответствует указанным техническим данным и характеристикам при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

7.2. Гарантийный срок эксплуатации 30 месяцев со дня ввода прибора в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня первичной поверки. При отсутствии в руководстве по эксплуатации даты ввода в эксплуатацию, гарантийный срок эксплуатации отсчитывается со дня первичной поверки.

7.3. Гарантийный ремонт не осуществляется, если счетчики вышли из строя из-за неправильной эксплуатации и не соблюдения указаний настоящего руководства по эксплуатации, а также нарушения правил транспортирования и хранения. Гарантийный ремонт не осуществляется, если качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01.

**Сохраняйте руководство по эксплуатации! Счетчики без руководства по эксплуатации в гарантийный ремонт не принимаются.**

## 8. СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Счетчик воды универсальный «ПУЛЬС»-15У-80 заводской номер 20-

Дата изготовления Место оттиска клейма

соответствует техническим условиям ТУ 4213-002-61604290-2013 и признан годным к эксплуатации.

Поставщик: ООО «Аква-С», 143960, Россия, Московская обл., г. Реутов, ул. Фабричная, д. 7  
www.pulse-engineering.ru

## 9. СВЕДЕНИЯ О ПЕРВИЧНОЙ ПОВЕРКЕ<sup>1</sup>

Сведения о первичной поверке размещены на портале ФГИС "АРШИН" в разделе "Сведения о результатах поверки средств измерений" на сайте www.fgis.gost.ru.

На основании результатов первичной поверки в соответствии с документом МИ 1592-2015 счетчик воды признан годным и допущен к эксплуатации.

Дата поверки

Поверитель Место оттиска клейма поверителя  
(ФИО) (подпись)

## 10. СВЕДЕНИЯ О ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПОВЕРКЕ<sup>2</sup>

10.1 Периодическая поверка осуществляется в соответствии с документом МИ 1592-2015.

10.2. Интервал между поверками – 6 лет.

10.3. Результаты периодической поверки заносятся в таблицу 3.

Таблица 3 – Результаты периодической поверки

Дата поверки	Фамилия поверителя	Результат поверки	Подпись поверителя	Оттиск клейма поверителя

## 11. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Полное название организации  
« \_\_\_\_\_ » (дата продажи) МП

## 12. ОТМЕТКА О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

« \_\_\_\_\_ » (подпись)

## 13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

13.1. Транспортировка и хранение счетчиков в упаковке предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями ГОСТ 6019-83.

## 14. УТИЛИЗАЦИЯ

14.1. Специальных требований при применении счетчика и/или его утилизации по допустимым химическим, радиационным и биологическим воздействиям на окружающую среду не предъявляется.

14.2. Утилизация счетчика должна быть выполнена уполномоченной компанией с соблюдением всех действующих инструкций и законов страны, осуществляющей эксплуатацию.



## Счетчики воды универсальные «ПУЛЬС». Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках счетчиков воды универсальных «ПУЛЬС» (далее – счетчик), а также указания для его правильной и безопасной эксплуатации.

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Счетчики воды универсальные «ПУЛЬС» (одноструйный, сухходный) предназначены для измерений объема холодной питьевой воды по СанПиН 2.1.4.1074-01 и сетевой воды, протекающей по трубопроводам систем горячего и холодного водоснабжения.

1.2. Счетчики воды выпускаются по ТУ 4213-002-61604290-2013.

1.3. Счетчики зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений под № 57032-14.

### 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Основные технические и метрологические характеристики счетчиков представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Основные технические и метрологические характеристики

Наименование параметра	Модель							
	«ПУЛЬС»-15У-80	«ПУЛЬС»-15УИ-80	«ПУЛЬС»-15У-110	«ПУЛЬС»-15УИ-110				
	Значение параметра							
Диаметр условного прохода (Dу), мм	15							
Метрологический класс по ГОСТ Р 50193.1	A	B	A	B	A	B	A	B
Объемный расход воды, м³/ч:								
- минимальный Q <sub>min</sub>	0,06	0,03	0,06	0,03	0,06	0,03	0,06	0,03
- переходный q <sub>t</sub>	0,15	0,12	0,15	0,12	0,15	0,12	0,15	0,12
- номинальный q <sub>n</sub>	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
- максимальный Q <sub>max</sub>	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Порог чувствительности, м³/ч, не более	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема воды, в диапазоне объемных расходов, %:								
Q <sub>min</sub> ≤ q < q <sub>t</sub>	± 5							
q <sub>t</sub> ≤ q ≤ Q <sub>max</sub>	± 2							
Максимальное рабочее давление, МПа	1,6							
Потеря давления при Q <sub>max</sub> , МПа, не более	0,1							
Емкость счетного устройства, м³	99999,9999							
Цена деления младшего разряда счетного устройства, м³	0,0001							
Вес импульса, м³/имп	-	0,01	-	0,01	-	0,01	-	0,01
Рабочие условия эксплуатации:								
- температура окружающей среды, °С	от 5 до 60							
- относительная влажность при температуре 35 °С, %, не более	80							
Диапазон температур воды, °С	от 5 до 90							
Номинальный диаметр резьбового соединения на корпусе счетчика, дюйм	3/4							
Номинальный диаметр резьбового соединения штуцеров, дюйм	1/2							
Габаритные размеры, мм, не более:								
длина x ширина x высота	80 x 65 x 72				110 x 65 x 72			
Масса, кг, не более	0,65							
Средний срок службы, лет	12							
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	105000							

<sup>1,2</sup> Раздел не обязателен для заполнения. Сведения о поверке размещены на портале ФГИС "АРШИН" в разделе "Сведения о результатах поверки средств измерений" на сайте www.fgis.gost.ru.

### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 2 – Комплектность счетчиков

Наименование	Количество
Счетчик воды универсальный «ПУЛЬС»*	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Комплект монтажных частей и принадлежностей*	1 шт.

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

### 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Принцип работы счетчика состоит в измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся под действием потока протекающей воды. Количество оборотов крыльчатки пропорционально объему воды, протекающей через счетчик.

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 антимагнитными кольцами. 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 м<sup>3</sup>. Индикаторное устройство счетного механизма имеет восемь роликов и один стрелочный указатель для регистрации объема в м<sup>3</sup>.

Показания объема воды считываются 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.

Индикаторное устройство счетного механизма имеет звездочку, обеспечивающую повышение разрешающей способности счетчика при его поверке на установках с автоматическим съемом сигнала.

Счетчики 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.

### 5. РАЗМЕЩЕНИЕ, МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1. Счетчик устанавливается в помещении с температурой окружающего воздуха от +5 до +60 °С и относительной влажностью не более 80%.

5.2. Место установки счетчика должно обеспечивать свободный доступ для осмотра, снятия показаний с прибора и гарантировать его эксплуатацию без повреждений.

5.3. Перед монтажом счетчика необходимо выполнить следующие требования:

- извлечь счетчик из упаковки и проверить комплектность счетчика в соответствии с таблицей 2;
- произвести внешний осмотр и убедиться в целостности корпуса и индикаторного устройства, а также проверить целостность пломбы. Счетчик без пломбы или с нарушенной пломбой в эксплуатацию не принимается;
- перед установкой счетчика трубопровод тщательно промыть чтобы удалить из него окалину, песок, сантехнический лен и другие твердые частицы.

5.4. При монтаже счетчиков необходимо соблюдать следующие условия:

- направление стрелки на корпусе счетчика должно совпадать с направлением потока воды в трубопроводе;
- присоединительные штуцера соединить с трубопроводом, установить прокладки между счетчиком и штуцерами, затянуть накидные гайки;
- установить счетчик без натягов, сжатий и перекосов;
- присоединение счетчика к трубопроводу должно быть герметичным и выдерживать давление 1,6 МПа;
- счетчик устанавливается на горизонтальном, наклонном и вертикальном трубопроводе (устанавливать счетчик на горизонтальном трубопроводе индикаторным устройством вниз не допускается);
- прямые участки трубопровода при установке должны быть длиной не менее 3 Ду до и 1 Ду после счетчика, что обеспечивается поставляемыми в комплекте монтажными частями и принадлежностями;
- присоединение к трубопроводам с диаметром большим или меньшим, чем диаметр присоединительного штуцера, осуществляется конусными промежуточными переходниками, установленными вне зоны прямолинейных участков;
- на случай ремонта или замены перед прямолинейными участками трубопровода до счетчика рекомендуется устанавливать запорные вентили или шаровые краны.

**ВНИМАНИЕ!** После установки счетчика проведение сварочных работ на трубопроводе не допускается.

**ВНИМАНИЕ!** Для продления срока службы счетчика и для предотвращения разрушения крыльчатки необходимо установить до счетчика проточный фильтр.

5.5 Варианты установки счетчика приведены на рисунке 1.



**Обозначения:**  
**1 Счетчик.**  
**2 Комплект монтажных частей и принадлежностей.**  
**3 Устройство запорное.**  
**4 Проточный фильтр.**  
**5 Переходник.**

Рисунок 1 – Варианты установки счетчика

5.6. Перед вводом счетчика в эксплуатацию проводят следующие операции:

- после монтажа счетчика воду в магистраль подавать медленно при открытых воздушных клапанах для предотвращения выхода счетчика из строя под действием захваченного водой воздуха;
- проверить герметичность выполненных соединений.

5.7. Во вновь вводимой водопроводной системе, после капитального ремонта или при замене некоторой части труб счетчик рекомендуется устанавливать только после пуска системы и тщательной ее промывки.

### 6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

6.1. При эксплуатации необходимо соблюдать следующие условия, обеспечивающие нормальную работу счетчика: монтаж счетчика должен быть выполнен в соответствии с разделом 5 настоящего паспорта; счетчик должен использоваться для измерения количества воды при часовых расходах, не превышающих номинального расхода  $q_n$  согласно таблице 1; в трубопроводе не допускается гидравлических ударов; не допускается превышение максимально допустимой температуры воды; не допускается превышение допустимого давления в трубопроводе; не допускается сильная вибрация трубопровода; счетчик должен быть заполнен водой; не допускается эксплуатация счетчиков в местах, где они могут быть погружены в воду; не допускается эксплуатация счетчика с просроченным сроком периодической проверки.

6.2. Наружные поверхности счетчика необходимо содержать в чистоте.

6.3. Периодически проводить внешний осмотр счетчика, проверяя при этом наличие утечек воды (появление капель) в местах соединения штуцеров с корпусом счетчика или с трубопроводом. При появлении течи подтянуть резьбовые соединения или заменить прокладку.

6.4. При загрязнении защитного стекла индикаторного устройства его следует протереть сначала влажной, а затем сухой плотной салфеткой.

6.5. При заметном снижении потока воды при постоянном напоре в трубопроводе необходимо прочистить защитную сетку фильтра, установленного до счетчика.

6.6. В случае выхода счетчика из строя, ремонт может осуществлять только предприятие изготовитель или организация, имеющая соответствующую лицензию на ремонт данного средства измерения.