

10 Свидетельство о приемке
Счетчик воды многоструйный ПУЛЬСАР М заводской номер _____, соответствует требованиям технических условий ЮТЛИ.407223.001 ТУ и признан годным к эксплуатации.

Штамп ОТК _____ Дата выпуска _____

11 Свидетельство о поверке
Счетчик воды многоструйный ПУЛЬСАР М первичную поверку прошёл.

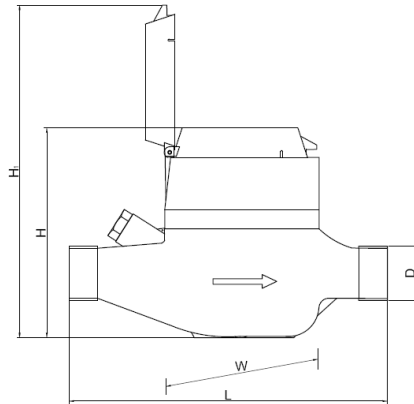
Поверитель _____ (подпись) _____ (инициалы, фамилия)

Оттиск поверительного клейма или печати « _____ » _____ 20__ г.

12 Сведения о периодических поверках и поверках после ремонта

Тип счётчика и заводской №	Вид поверки	Дата поверки	Результат поверки	Срок следующей поверки	Должность, Ф.И.О. лица, проводившего поверку	Подпись лица, проводившего поверку, место для оттиска поверительного клейма

ПРИЛОЖЕНИЕ
Габаритные и присоединительные размеры счетчика ПУЛЬСАР М



Ду	15	20	25	32	40	50
Резьба счётчика воды, D	G3/4	G1	G1-1/4	G1-1/2	G2	G2-1/2
Резьба присоед. частей	R1/2"	R3/4"	R1"	R1-1/4"	R1-1/2"	R2"
Длина не более L	мм	165	190	260	260	300
Высота не более H	мм	82	82	105	105	125
	H1	мм	174	174	190	190
Ширина W	мм	120	120	120	120	155
						185

Счетчик воды многоструйный ПУЛЬСАР М ЮТЛИ.407223.002 РЭ
Государственный реестр №56351-14

1 Назначение

1.1 Счетчик воды многоструйный ПУЛЬСАР М (многоструйный, сухходный) предназначен для измерения объема воды протекающей по трубопроводам систем горячего, холодного водоснабжения и сетевой воды, протекающей по трубопроводам систем теплоснабжения.

1.2 Счётчик соответствует метрологическому классу В по ГОСТ Р 50193.1 при установке на горизонтальных трубопроводах индикаторным устройством вверх и классу А – на наклонных и вертикальных трубопроводах.

1.3 Счётчик горячей воды допускается применять для учёта расхода холодной воды с межповерочным интервалом, соответствующим счётчику холодной воды.

1.4 Счетчик воды многоструйный ПУЛЬСАР М может дополнительно комплектоваться:

- радиомодулем (в комплект также входит приемный радиомодуль) (по заказу исполнение с выносной антенной);
- импульсным выходом (герконовый датчик);
- модулем с цифровым интерфейсом RS485.

2 Метрологические и технические характеристики

2.1 Основные параметры счётчика приведены в табл.1.

Таблица 1

Наименование параметров	Диаметр условного прохода, мм											
	15		20		25		32		40		50	
Диаметр условного прохода, мм	15		20		25		32		40		50	
Метрологический класс по ГОСТ Р 50193.1	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Расход воды, м³/ч	3,0		5,0		7,0		12,0		20,0		30,0	
- Наибольший, Q _{max}	1,5		2,5		3,5		6,0		10,0		15,0	
- Номинальный, Q _n	0,15		0,25		0,35		0,6		1,0		1,5	
- Переходный, Q _t	0,12		0,2		0,28		0,48		0,8		1,2	
- Наименьший, Q _{min}	0,06		0,03		0,1		0,05		0,14		0,07	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемов воды в диапазоне расходов,												
- в диапазоне от Q _{min} до Q _t	±5											
- в диапазоне от Q _t до Q _{max}	±2											
Наименьшая цена деления индикаторного устройства, м³, не более	0,0001											
Емкость индикаторного устройства, м³	99999,9999											
Масса, кг, не более	0,6		0,7		2,2		2,5		4,5		6,0	
Габаритные и присоединительные размеры, мм, не более	165x120x82		190x120x82		260x120x105		260x120x105		300x155x125		300x185x125	
Температура измеряемой среды, °С	5-120											

Примечания:

- 1 Наибольший расход Q_{max} это расход, при котором потеря давления не превышает 0,1 МПа (1,0 кгс/см²) и счетчик может работать не более 1 ч в сутки.
- 2 Номинальный расход Q_n это расход, равный 0,5 Q_{max} при котором счетчик может работать непрерывно в течение длительного времени.
- 3 Переходный расход Q_t это расход, при котором счетчик имеет погрешность ± 2%, а ниже которого ± 5%.
- 4 Наименьший расход Q_{min} это расход, при котором счетчик имеет погрешность ± 5% и ниже которого погрешность не нормируется.

2.2 Предел допускаемой основной погрешности счётчика при выпуске из производства и при ремонте не превышает:

- в диапазоне Q_{min} до Q_t - ±5%;
- в диапазоне Q_t до Q_{max} - ±2%.

2.3 Средний срок службы счётчика 12 лет.

2.4 Счётчик защищен от воздействия внешнего магнитного поля.

2.5 Степень защиты корпуса

IP68

2.6 Максимальное напряжение для герконового датчика, В

50

2.7 Максимальный ток для герконового датчика, мА

50

2.8 Минимальная длительность импульса герконового датчика, мс

100

2.9 Вес импульса герконового датчика, л/имп.

1

2.10 Напряжение питания модуля RS485, В

8...20

2.11 Ток потребления модуля RS485 от внешнего источника, мА не более

12

2.12 Срок службы встроенной батареи модуля RS485, лет, не менее

6

2.13 Максимальное количество в сети модулей RS485 256 шт. В случае, если на объекте установлено более чем 256 приборов, используются репитеры (ретрансляторы) RS485.

- 2.14 Срок службы встроенной батареи радиомодуля, лет, не менее 6.
 2.15 Частота радиопередатчика 433 МГц, мощность не более 10 мВт.
 2.16 Радиомодуль и модуль RS485 содержат геркон, служащий для определения факта воздействия на счетчик постоянным магнитом.
 2.17 Модуль RS485 защищен паролем от несанкционированного изменения показаний.

3 Состав изделия

Комплект поставки счетчика определяется при заказе из состава, указанного в таблице 2.

Таблица 2

N	Наименование	Количество
1	Счетчик воды многоструйный ПУЛЬСАР М	1 шт.
2	Гайка	Согласно заказу(2шт)
3	Штуцер	Согласно заказу(2шт)
4	Прокладка	Согласно заказу(2шт)
5	Дополнительный выход (импульсный, RS485, радиомодуль (по заказу с выносной антенной))	Согласно заказу
6	Приемный радиомодуль	Согласно заказу
7	Конвертер RS232/RS485	Согласно заказу
8	Руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом	1 шт.

4 Устройство и принцип работы

Счетчик состоит из струевыпрямителя, измерительного узла и индикаторного механизма. В состав измерительного узла входит крыльчатка, вращающаяся на подшипниках. Вращение от крыльчатки к индикаторному механизму передается с помощью магнитной муфты. Индикаторный механизм переводит число оборотов крыльчатки в объем измеренной воды. Конструктивно магнитная муфта защищена от воздействия внешнего магнитного поля.

Для дистанционной передачи показаний в гнездо крышки счетчика устанавливается дополнительный датчик: импульсный, импульсный с определением обратного потока, цифровой RS485 или радиомодуль. Каждый оборот стрелки индикаторного устройства фиксируется дополнительным датчиком. Установка дополнительных датчиков не оказывает влияние на метрологические параметры счетчика.

5 Размещение, монтаж и подготовка к работе

5.1 Перед монтажом необходимо выполнить следующие требования:

- извлечь счетчик из упаковки непосредственно перед его монтажом и проверить комплектность по настоящему паспорту;
- произвести внешний осмотр и убедиться в целостности корпуса и счетного механизма счетчика;
- перед установкой счетчика трубопровод необходимо промыть, чтобы удалить из него окалину, песок и другие твердые частицы;
- прямые участки трубопровода должны быть не менее 3 Ду до и 1 Ду после счетчика.

5.2 При монтаже счетчика необходимо соблюдать следующие условия:

- направление стрелки на корпусе счетчика должно совпадать с направлением потока воды в трубопроводе;
- присоединительные штуцеры соединить с трубопроводом, установить прокладки между штуцером и счетчиком, затянуть накидные гайки;
- установить счетчик в трубопроводе без натягов, сжатий и перекосов;
- установить счетчик так, чтобы он был всегда заполнен водой;
- счетчик может устанавливаться на горизонтальном, наклонном и вертикальном трубопроводе (устанавливать счетчик на горизонтальном трубопроводе шкалой вниз не допускается);
- присоединение к трубопроводам с диаметром большим или меньшим диаметра присоединительного штуцера, осуществляется конусными промежуточными переходниками, установленными вне зоны прямолинейных участков.

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

5.3 Перед вводом счетчика в эксплуатацию проводят следующие операции:

- после монтажа счетчика воду подавать в магистраль медленно при открытых в ней воздушных клапанах для предотвращения разрушения счетчика под действием захваченного водой воздуха (ГОСТ Р 50193.2);
- проверить герметичность выполненных соединений;
- соединения должны выдерживать давление 1,6 МПа.

! Во вновь вводимую водопроводную (отопительную) систему (дом-новостройка), после капитального ремонта или замены некоторой части труб счетчик можно устанавливать только после пуска системы в

эксплуатацию и тщательной ее промывки (2-3 недели). На период ремонта водопроводной (отопительной) сети счетчики рекомендуется демонтировать и временно заменить соответствующей проставкой.

5.4 На случай ремонта или замены счетчика перед прямым участком трубы до счетчика и после него ставятся вентиль или шаровый кран. Вентиль или шаровый кран, установленный после счетчика (по направлению потока), рекомендуется использовать для регулировки расхода воды. При установке счетчика в квартирах жилых зданий вентиль или шаровый кран после счетчика допускается не устанавливать.

5.5 В случае возможного появления в воде твердых частиц или окалины до счетчика необходимо устанавливать фильтр.

5.6 Таблица подключения проводов интерфейса RS 485

Цвет	контакт	Цвет	контакт
Белый	-	Желтый	RS485 А
Коричневый	+	Зеленый	RS485 В

6 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание должно проводиться лицами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации.

6.1 Наружные поверхности счетчика необходимо содержать в чистоте.

6.2 Периодически проводить внешний осмотр счетчика, проверяя наличие утечек воды в местах соединения штуцеров с корпусом счетчика и штуцеров с трубопроводом. При появлении течи необходимо вызвать представителя организации, с которой заключен договор на обслуживание счетчика.

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

6.4 При заметном снижении расхода воды при постоянном напоре в трубопроводе, необходимо прочистить защитную сетку, установленную в корпусе счетчика, или промыть фильтр, установленный до счетчика.

7 Методы и средства поверки

7.1 Счетчик воды многоструйный ПУЛЬСАР М подлежит обязательной поверке, согласно «Счетчики воды многоструйные ПУЛЬСАР М, ПУЛЬСАР ММ. Методика поверки» ЮТЛП.407223.001 МП.

7.2 Периодичность поверки (межповерочный интервал)

- для счетчиков холодной воды – 6 лет

- для счетчиков горячей воды – 4 года.

7.3 При проведении периодической поверки счетчика в настоящем паспорте должна быть сделана соответствующая запись в таблице п.12.

8 Правила хранения и транспортирования

Счетчик в упаковке предприятия-изготовителя следует транспортировать любым видом транспорта в крытых транспортных средствах на любые расстояния. Во время транспортирования и погрузочно-разгрузочных работ транспортная тара не должна подвергаться резким ударам и прямому воздействию атмосферных осадков и пыли.

Предельные условия хранения и транспортирования:

1) температура окружающего воздуха от минус 25 до плюс 55 °С

2) относительная влажность воздуха не более 95%;

3) атмосферное давление не менее 61,33 кПа (460 мм рт. ст.)

Хранение счетчиков в упаковке на складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям хранения "3" по ГОСТ 15150.

9 Гарантийные обязательства

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие счетчика воды многоструйного ПУЛЬСАР М требованиям ЮТЛП.407223.001 ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортировки и монтажа.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации счётчика 48 месяцев со дня изготовления.

9.3 Гарантийный срок эксплуатации электронных модулей равен сроку службы счётчика.

9.4 По вопросам, связанным с качеством счётчика, обращаться к предприятию-изготовителю по адресу:

Россия, 390027, г. Рязань, ул. Новая, 51в

т./ф. (4912) 24-02-70

<http://www.teplovodokhran.ru>.