

10 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Счетчик воды турбинный «ПУЛЬСАР» Т

заводской номер, соответствует требованиям технических условий ЮТЛИ.407223.000 ТУ и признан годным к эксплуатации.

Импульсный выход

Радиомодуль

Модуль RS485

Модуль M-Bus

ОТК

Дата выпуска

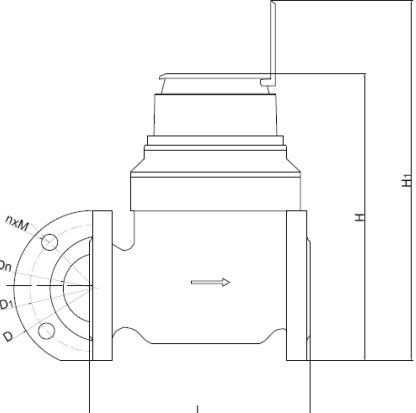
11 СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ

Счетчик воды турбинный «Пульсар» прошёл поверку в соответствии с таблицей:

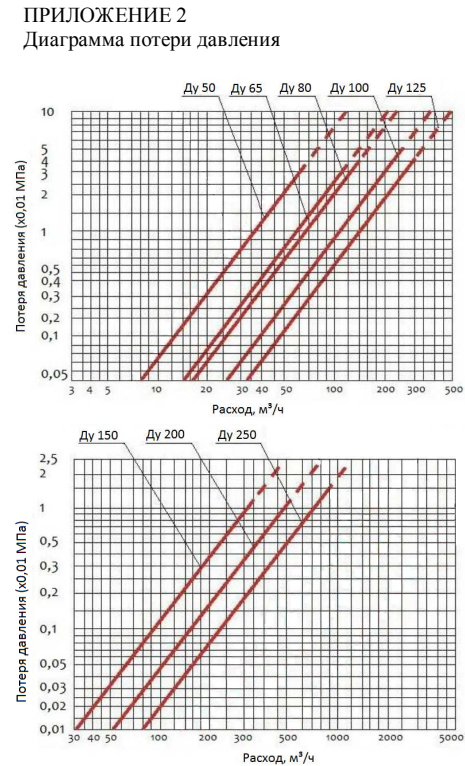
Дата поверки	Наименование поверки	Результат поверки (годен/не годен)	Подпись поверителя	Клеймо поверительного органа	Дата очередной поверки
	Первичная до ввода в эксплуатацию	Годен			

ПРИЛОЖЕНИЕ

Габаритные и присоединительные размеры
счетчика «ПУЛЬСАР» Т



Dn (Ду)	50	65	80	100	125	150	200	250
L мм	200	200	225	250	250	300	350	450
H мм	252	262	272	282	297	341	371	480
H1 мм	339	349	359	369	384	428	458	576
G мм	400	400	400	400	400	500	500	710
D мм	165	185	200	220	250	285	340	405
D1 мм	125	145	160	180	210	240	295	355
n x M	4 x M16	8 x M16	8 x M20	12 x M20	12 x M24			



ПУЛЬСАР

ООО НПП «ТЕПЛОДОХОРАН»

Счетчик воды турбинный «ПУЛЬСАР» Т

Руководство по эксплуатации (паспорт)

ЮТЛИ.407223.004 РЭ (ред.6)

Государственный реестр № 58381-14

ОКПД-2 26.51.63.120

Настоящее руководство по эксплуатации представляет собой эксплуатационный документ, объединённый с паспортом.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Счетчик турбинный «ПУЛЬСАР» Т предназначен для измерения объема воды протекающей по трубопроводам систем горячего, холодного водоснабжения и сетевой воды, протекающей по трубопроводам систем теплоснабжения.

1.2 Счетчик типа «ПУЛЬСАР» ТХ предназначен для систем холодного водоснабжения в диапазоне температур от плюс 5 до плюс 40 °С и «ПУЛЬСАР» ТГ (универсальный) для систем холодного и горячего водоснабжения в диапазоне температур от плюс 5 до плюс 120 °С.

1.3 Счетчик воды турбинный «ПУЛЬСАР» Т может дополнительно комплектоваться датчиками:

– с импульсным выходом (герконовый датчик);

– с импульсным выходом и определением обратного потока;

– модулем с цифровым интерфейсом RS485.

– радиомодулем (также по заказу доступно исполнение с выносной антенной для счетчиков, устанавливаемых в колодцах).

2 МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные параметры счётчика приведены в табл.1.

Таблица 1

Наименование параметров	Диаметр условного прохода, мм							
	50	65	80	100	125	150	200	250
Расход воды, м³/ч:								
-Наибольший, Qmax	50	78,75	80	125	200	312,5	500	800
-Номинальный, Qn	40	63	63	100	160	250	400	630
-Переходный, Qt	0,8	1,26	1,26	2,0	3,2	5,0	8,0	12,6
-Наименьший, Qmin	0,45	0,75	0,78	1,25	2,0	3,12	5,0	7,87
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемов воды в диапазоне расходов, %								
- в диапазоне от Qmin до Qt								±5
- в диапазоне от Qt до Qmax								±2
Максимальное рабочее избыточное давление, МПа								1,6
Диапазон температуры воды, °С для счётчика:								
- ПУЛЬСАР ТХ								5...40
- ПУЛЬСАР ТГ								5...120
Габаритные и присоединительные размеры, мм, не более	200x252x165	200x262x185	225x272x200	250x282x220	250x297x250	300x312x285	350x371x340	450x480x405
Масса, кг, не более	13	14,5	15,5	18,5	18,5	41	44	44
Емкость счётного механизма, м³								999999,999
Цена деления младшего разряда индикаторного устройства, м³								0,001

Примечания:

1 Наибольший расход Qmax 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 Qn это расход, равный 0,5 Qmax, при котором счетчик может работать непрерывно в течение длительного времени.

3 Переходный расход Qt это расход, при котором счетчик имеет погрешность ± 2%, а ниже которого ± 5%.

4 Наименьший расход Qmin это расход, при котором счетчик имеет погрешность ± 5% и ниже которого погрешность не нормируется.

2.2 Средний срок службы счётчика 12 лет.

2.3 Счётчик защищен от воздействия внешнего магнитного поля.

2.4 Максимальное напряжение для герконового датчика, В

2.5 Максимальный ток для герконового датчика, мА

2.6 Минимальная длительность импульса герконового датчика, мс

- 2.7 Вес импульса герконового датчика, м³/имп (зависит от гнезда установки датчика)

0,1 либо 1
- 2.8 Напряжение питания модуля RS485, В

8...20
- 2.9 Ток потребления модуля RS485 от внешнего источника, мА не более

12
- 2.10 Срок службы встроенной батареи модуля RS485, лет, не менее

6
- 2.11 Максимальное количество в сети модулей RS485 256 шт. В случае, если на объекте установлено более чем 256 приборов, используются репитеры (ретрансляторы) RS485.
- 2.12 Модуль RS485 защищен паролем от несанкционированного изменения показаний.
- 2.13 Глубина архива модуля RS485: 1080 часовых, 180 суточных, 60 месячных записей.
- 2.14 Срок службы встроенной батареи радиомодуля, лет, не менее

6.
- 2.15 Частота радиопередатчика 433 МГц, мощность не более 10 мВт.
- 2.16 Электронные модули RS485 и радиомодули содержат геркон, служащий для определения факта воздействия на счетчик постоянным магнитом.
- 2.17 Степень защиты корпуса

IP68

3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

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

N	Наименование	Количество
1	Счетчик воды турбинный «ПУЛЬСАР» Т с прокладками	1 шт.
2	Дополнительный выход (импульсный, RS485, радиомодуль (по заказу с выносной антенной))	Согласно заказу
3	Приемный радиомодуль (с интерфейсом RS485 или USB)	Согласно заказу
4	Конвертер USB/RS485 или RS232/RS485 или Ethernet/RS485	Согласно заказу
5	Руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом	1 шт.

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Счетчик состоит из турбинного преобразователя расхода и индикаторного механизма. Вращение от турбины к индикаторному механизму подается с помощью магнитной муфты. Индикаторный механизм переводит число оборотов турбины 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. В случае использования радиомодуля, радиопосылки принимаются приемными радиомодулями с интерфейсом RS485, каждый из которых способен принимать посылки от 24 счетчиков воды, либо приемными модулями с интерфейсом USB, не имеющими ограничений по количеству счетчиков, от которых принимаются посылки.

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 5 Ду до и 2 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;

- 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 ставится вентиль или шаровой кран. Вентиль или шаровой кран, установленный после счетчика (по направлению потока), рекомендуется использовать для регулировки расхода воды.
- 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 хлопчатобумажной салфеткой.

6.4 При заметном снижении расхода воды при постоянном напоре в трубопроводе, необходимо промыть фильтр, установленный до счетчика.

7 МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

- 7.1 Счетчик воды турбинный «ПУЛЬСАР» Т подлежит обязательной поверке, согласно «Счётчики воды «ПУЛЬСАР» Т, «ПУЛЬСАР» К. Методика поверки» ЮТЛИ.407223.002 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.11.

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 "З" по ГОСТ 15150.

9 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 9.1 Изготовитель гарантирует соответствие счетчика воды турбинного «ПУЛЬСАР» Т требованиям ЮТЛИ.407223.002 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 при соблюдении режимов эксплуатации.
- 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
e-mail: info@pulsarm.ru <http://www.pulsarm.ru>