

10 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Счетчик воды одноструйный «Пульсар» Ду _____ заводской номер _____, соответствует требованиям технических условий ЮТЛИ.407223.003 ТУ и признан годным к эксплуатации.

Импульсный выход ☐ Радиомодуль ☐ Радиомодуль IoT ☐
Модуль RS-485 ☐ Модуль M-Bus ☐ Радиомодуль LoRa ☐

ОТК

Дата выпуска

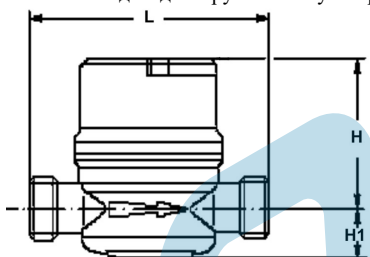
11 СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ

Счетчик воды одноструйный «Пульсар» поверен. Сведения приведены в таблице:

Дата поверки	Наименование поверки	Отметка о поверке	Фамилия, инициалы, подпись поверителя	Клеймо поверительного органа	Дата очередной поверки
	Первичная до ввода в эксплуатацию	Поверка выполнена			

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

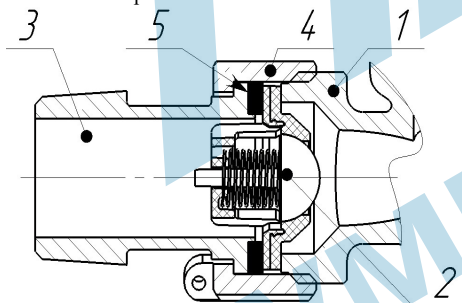
Габаритные и присоединительные размеры счетчика воды одноструйного «Пульсар»



Qn			1,5	1,5	2,5
Монтажная длина	мм	80	110	130	
Резьба счётчика воды		3/4"	3/4"	1"	
Резьба присоед. частей		1/2"	1/2"	3/4"	
Длина	L	мм	80	110	130
Высота	H	мм	77	77	78
не более	H ₁	мм	19	19	18
Масса не более		кг	0,45	0,5	0,6

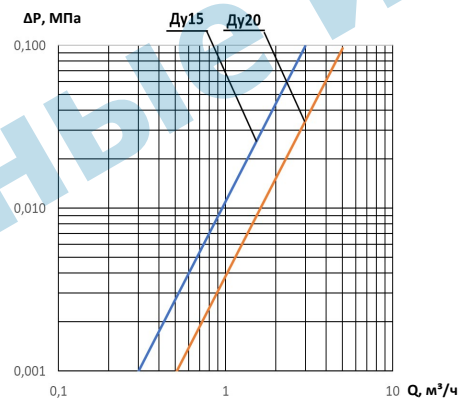
ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Установка обратного клапана



ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Диаграмма потери давления



ООО НПП «ТЕПЛОДОХРАН»

Счетчики воды одноструйные «Пульсар»



Руководство по эксплуатации (паспорт) ЮТЛИ.407223.003 РЭ (ред.26)

Сделано в России

Регистрационный номер типа 63458-16

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

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Счетчики воды одноструйные «Пульсар» предназначены для измерения объема горячей и холодной питьевой и сетевой воды, соответствующей действующим СанПиН, СП, СНиП, протекающей по трубопроводу при температуре от плюс 5 °С до плюс 90 °С и рабочем давлении в водопроводной сети не более 1,6 МПа (16 кгс/см²).

1.2 Счётчики соответствуют 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 Счетчики воды одноструйные «Пульсар» отличаются модификациями, которые зависят от диаметра условного прохода Ду (15, 20), внешнего вида индикаторной панели и от комплектации датчиками:

- с импульсным выходом (герконовый датчик);
- модулем RS-485;
- модулем M-Bus;
- радиомодулем (IoT, LoRa также по заказу доступно исполнение с выносной антенной для счетчиков, устанавливаемых в колодцах).

Счетчики соответствуют требованиям ТР ТС 020/2011. Декларация о соответствии: ЕАЭС N RU Д- RU.PA05.B.19935/25 от 18.06.2025 г., принята ООО НПП «ТЕПЛОДОХРАН» (390027, г.Рязань, ул. Новая, д. 51В, литера Ж, неж.пом. Н2).

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные параметры счётчиков приведены в табл.1.

Таблица 1

Наименование основных технических характеристик	Диаметр условного прохода, мм			
	15		20	
1 Метрологический класс по ГОСТ Р 50193.1	Кл. А	Кл. В	Кл. А	Кл. В
2 Расход воды, м³/ч				
Наименьший, q _{min}	0,06	0,03	0,10	0,05
Переходный, q _t	0,15	0,12	0,25	0,20
Номинальный, q _n	1,5	1,5	2,5	2,5
Наибольший, q _{max}	3,0	3,0	5,0	5,0
Порог чувствительности, не более	0,03	0,015	0,05	0,025

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.

5 Порог чувствительности - это расход, при котором крыльчатка приходит в непрерывное вращение.

2.2 Предел допускаемой основной погрешности счётчиков 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, лет

12

2.4 Срок службы встроенной батареи модулей, лет не менее

6

2.5 Защита от воздействия внешнего магнитного поля

есть

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 Частота радиопередатчика, МГц

от 433,075 до 434,479

(от 868,7 до 869,2)

10 (25)

2.11 Мощность радиопередатчика, мВт не более

2

2.12 Количество посылок радиомодуля в сутки

2

2.13 Напряжение питания модуля RS-485, В

9...28

2.14 Ток потребления модуля RS-485 от внешнего источника, мА, не более

12

2.15 Максимальное количество в сети модулей RS-485, шт.

256

В случае, если на объекте установлено более чем 256 приборов, используются репитеры (ретрансляторы) RS-485.

2.16 Максимальное количество в сети модулей M-Bus, шт.

250

- 2.17

Параметры интерфейсов:

Скорость обмена данными

Стоп биты

Четность

Биты

RS-485

9600

1

None

8

M-Bus

2400

1

Even

8
- 2.18

Глубина архивов модуля RS-485 и радиомодуля: 1488 часовых, 160 суточных, 24 месячных записей.
- 2.19

Глубина месячного архива модуля M-Bus: 24 записи.
- 2.20

Модуль RS-485 защищен паролем от несанкционированного изменения показаний.
- 2.21

Электронные модули содержат геркон, служащий для определения факта воздействия на счетчик постоянным магнитом.

3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

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

Таблица 2

N	Наименование	Количество
1	Счетчик воды одноструйный «Пульсар»	1 шт.
2	Комплект присоединительный	Согласно заказу
3	Комплект присоединительный с обратным клапаном	Согласно заказу
4	Дополнительный выход (импульсный, RS485, M-Bus, радиомодуль (по заказу с выносной антенной))	Согласно заказу
5	Приемный радиомодуль (с интерфейсом RS485 или USB)	Согласно заказу
6	M-Bus Мастер 250	Согласно заказу
7	Конвертер USB/RS485 или RS232/RS485 или Ethernet/RS485	Согласно заказу
8	Руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом	1 шт.

- 4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ
- Счетчик состоит из двух законченных конструкций (проливной части и счетного механизма), соединенных между собой пластмассовым кольцом с пломбой (разрушаемым при попытке вскрытия). Габаритные и присоединительные размеры приведены в приложении.
- Принцип работы счетчика состоит в подсчете числа оборотов крыльчатки, вращающейся под действием протекающей воды.
- Вращение крыльчатки передается на магнитную муфту индикаторного устройства посредством магнитной связи через стенку и через масштабирующий редуктор обеспечивает отсчет показаний счетчика.
- Количество протекающей воды в м³ соответствует показаниям чёрного сектора счётного механизма.
- В случае использования радиомодуля, радиопосылки принимаются приемными радиомодулями, каждый из которых способен принимать посылки от 24 счетчиков воды с радиомодулями. Приемный радиомодуль имеет интерфейс RS-485.

- 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 обеспечиваются использованием комплекта присоединителей.
- 5.2 При монтаже счетчиков необходимо соблюдать следующие условия:
- направление стрелки на корпусе счетчика должно совпадать с направлением потока воды в трубопроводе;

-

обратный клапан устанавливается на выходе счетчика в соответствии с рисунком ПРИЛОЖЕНИЯ 2 (уплотнительную прокладку разместить со стороны штуцера), допускается установка обратного клапана без уплотнительной прокладки;

-

счетчик может устанавливаться на горизонтальном, наклонном и вертикальном трубопроводе в соответствии с рис.1 (устанавливать счетчик на горизонтальном трубопроводе счетным устройством вниз не допускается);

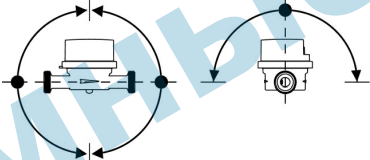


Рисунок 1 Схема установки счетчика на трубопроводе

- установить счетчик так, чтобы он был всегда заполнен водой;
- присоединительные штуцеры соединить с трубопроводом, установить прокладки между расходомером и штуцерами, затянуть накидные гайки с моментом не более 40 Н·м (4 кгс·м) (для контроля момента затяжки гайки применять динамометрический ключ по ГОСТ 33530-2015);
- установить счетчик в трубопроводе без натягов, сжатий и перекосов;

- 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 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 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 вентили или шаровые краны. При установке счетчиков в квартирах жилых зданий вентили или шаровые краны после счетчиков допускается не устанавливать.
- 5.5 Для предотвращения попадания твердых частиц или окалины перед прямым участком до счетчика необходимо устанавливать фильтр.
- 5.6 Таблица подключения проводов интерфейса RS-485

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

- 5.7 Для счетчиков с радиомодулем и выносной антенной запрещается погружать в воду верхнюю часть антенны.
- 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.
- 7 МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ
- 7.1 Счетчик «Пульсар» подлежит обязательной поверке, согласно ЮТЛИ.407223.003 МП с изменением №1. Периодическая поверка может проводиться по МИ 1592-2015.
- 7.2 Периодичность поверки (межповерочный интервал) для счетчиков воды одноструйных «Пульсар» – 6 лет. Дата очередной поверки указана в разделе 11. Периодическая поверка в Республике Казахстан проводится один раз в пять лет. В других странах - согласно национальному законодательству.
- 7.3 При проведении периодической поверки счетчика в настоящем паспорте должна быть сделана соответствующая запись в таблице п.11.

- 8 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ
- 8.1 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.
- 8.2 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.)
- 8.3 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 «Пульсар» требованиям ЮТЛИ.407223.003 ТУ при использовании по назначению в соответствии с техническими характеристиками, соблюдении условий хранения, транспортирования, монтажа.
- 9.2 Гарантийный срок – 5 лет с даты первичной поверки до ввода в эксплуатацию при соблюдении условий п.9.1.
- 9.3 В гарантийный ремонт принимаются счетчики полностью укомплектованные и с настоящим руководством.
- 9.4 Гарантия изготовителя прекращается в случаях нарушения/срыва пломб, повреждения прибора, изменения конструкции.

По всем вопросам, связанным с качеством продукции, следует обращаться в сервисные центры предприятия-изготовителя. Информация по сервисным центрам доступна по QR-коду.

