ПУЛЬСАР

ООО НПП «ТЕПЛОВОДОХРАН»

Счетчики холодной воды комбинированные ПУЛЬСАР

исполнение 1

Руководство по эксплуатации (паспорт)
ЮТЛИ.407221.002-01 РЭ (ред.2)

Сделано в России

Регистрационный номер типа 93097-24

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

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Счетчики холодной воды комбинированные ПУЛЬСАР (далее - счетчики) предназначены для измерений объема холодной питьевой воды в системах холодного водоснабжения в напорных трубопроводах в диапазоне температур от плюс 5 до плюс 50 °С.

1.2 Счетчики могут дополнительно комплектоваться импульсным выходом (герконовый датчик).

1.3 Счетчики реализуют метод прямых измерений, при котором искомое значение величины в разрешенных единицах измерений получают непосредственно от средства измерений.

2 МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные параметры счетчика приведены в табл.1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение				
Диаметр условного прохода (Ду), мм	50/15	65/20	80/20	100/20	150/40
Объемный расход воды, $м^3/ч$:					
минимальный q_{min}	0,03	0,05	0,05	0,05	0,2
переходный q_t	0,12	0,2	0,2	0,2	0,8
номинальный q_n	45	60	100	150	250
максимальный q_{max}	90	120	200	300	500
Порог чувствительности, $м^3/ч$, не более	0,015	0,020	0,020	0,020	0,055
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема, %, в диапазоне расходов: - от q_{min} до q_t (исключая) - от q_t (включая) до q_{max}			±5 ±2		
Диапазон срабатывания переключающего устройства (клапана), $м^3/ч$: - при увеличении расхода, не более - при уменьшении расхода, не менее	1,4 0,7	1,3 1,1	1,8 0,8	3,0 1,2	7,8 2,5
Потеря давления при максимальном расходе, МПа, не более			0,1		
Максимальная емкость индикаторного механизма, $м^3$ - основного счетчика - вспомогательного счетчика			999999,999 99999,9999		
Рабочие условия эксплуатации: - диапазон температуры измеряемой среды, °С - давление измеряемой среды, МПа, не более - диапазон температуры окружающего воздуха, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа			от плюс 5 до плюс 50 1,6 от плюс 5 до плюс 50 от 5 до 98 от 84 до 106,7		
Класс защиты по ГОСТ 14254			IP65		

Примечания:

1 Максимальный 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, 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 Минимальный расход q_{min} это расход, при котором счетчик имеет погрешность ± 5% и ниже которого погрешность не нормируется.

2.2	Средний срок службы счетчика, лет	12
2.4	Защита от воздействия внешнего магнитного поля	есть
2.5	Максимальное напряжение для герконового датчика, В	50
2.6	Максимальный ток для герконового датчика, мА	50
2.7	Минимальная длительность импульса герконового датчика, мс	100
2.8	Вес импульса герконового датчика основного счетчика, $м^3$/имп (определяется производителем)	0,1 либо 1
2.9	Вес импульса герконового датчика вспомогательного счетчика, $м^3$/имп (определяется производителем)	0,01 либо 0,1

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

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

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик холодной воды комбинированный	ПУЛЬСАР*	1 шт.
Руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом	ЮТЛИ.407221.002-01 РЭ	1 экз.
Комплект монтажных частей и принадлежностей	-	1 компл.
* Исполнение счетчика и наличие комплекта монтажных частей и принадлежностей определяется договором на поставку.		

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Счетчик комбинированный состоит из сборного корпуса с двумя проточными частями разных диаметров, в которых установлены турбинный (основной) и крыльчатый (вспомогательный) счетчики воды и переключающего устройства. Каждый счетчик воды имеет отсчетное устройство.

Принцип действия счетчика комбинированного основан на измерениях количества оборотов соответственно турбины и крыльчатки. Количество оборотов турбины (крыльчатки) пропорционально объему воды, прошедшему через счетчик. Масштабирующие редукторы счетчиков воды преобразуют количество оборотов турбинки (крыльчатки) в объем воды и отображают его на отсчетных устройствах.

При работе поток воды поступает в счетчик, где одна часть воды проходит через турбинный счетчик, другая часть воды – через крыльчатый счетчик. При уменьшении расхода воды ниже порогового значения клапан закрывается, и поток воды направляется только через крыльчатый счетчик.

Объем воды, прошедший через счетчик комбинированный, получают путем суммирования объемов воды, измеренных крыльчатым и турбинным счетчиками.

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 индикаторными устройствами вниз не допускается);
- присоединение к трубопроводам с диаметром большим или меньшим диаметра присоединительного фланца 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. 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 ставится запорная арматура. Запорную арматуру, установленную после счетчика (по направлению потока), рекомендуется использовать для регулировки расхода воды.

5.5 Для предотвращения попадания твердых частиц или окалины перед прямым участком до счетчика необходимо устанавливать фильтр.

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 счетчика 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 промыть фильтр, установленный до счетчика.

7 МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

7.1 Счетчик холодной воды комбинированный ПУЛЬСАР подлежит обязательной поверке, согласно МЦКЛ.0361.МП.

7.2 Периодичность поверки (межповерочный интервал) – 6 лет.

7.3 При проведении периодической поверки счетчика в настоящем руководстве 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 «3» по ГОСТ 15150.

9 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие счетчика холодной воды комбинированного ПУЛЬСАР требованиям ЮТЛИ.407221.002 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.



10 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Счетчик холодной воды комбинированный ПУЛЬСАР _____, исполнение 1, _____, с импульсным выходом, вес импульса основного счетчика ____ м^3/имп., вес импульса вспомогательного счетчика ____ м^3/имп., заводской номер _____, соответствует требованиям технических условий ЮТЛИ.407221.002 ТУ и признан годным к эксплуатации.

ОТК Дата выпуска

11 СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ

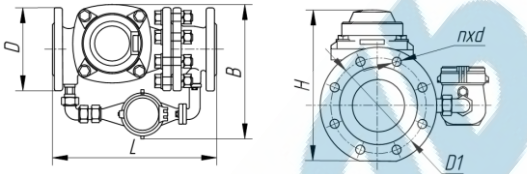
Счетчик холодной воды комбинированный ПУЛЬСАР поверен. Сведения приведены в таблице:

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

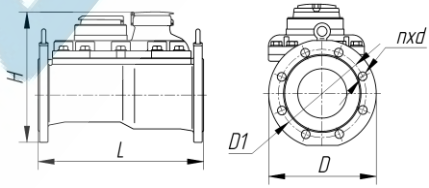
Габаритные и присоединительные размеры счетчика воды комбинированного ПУЛЬСАР

Корпус с выносным крыльчатым счетчиком



Dn (Ду)		50/15	65/20	80/20	100/20	150/40
L, не более	мм	300	370	370	370	500
H, не более	мм	255	265	280	290	345
B, не более	мм	270	305	310	330	445
D, не более	мм	165	185	200	220	285
D1, не более	мм	125	145	160	180	240
nxM		4xM16		8xM16		12xM20
Масса, не более	кг	20	26	28	33	77

Корпус со встроенным крыльчатым счетчиком



Dn (Ду)		50/15	65/20	80/20	100/20
L, не более	мм	300	370	370	370
H, не более	мм	260	410	410	410
D, не более	мм	165	200	200	220
D1, не более	мм	125	160	160	180
nxM		4xM16		8xM16	
Масса, не более	кг	12	28	28	30

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Диаграмма потери давления

