

## 10 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

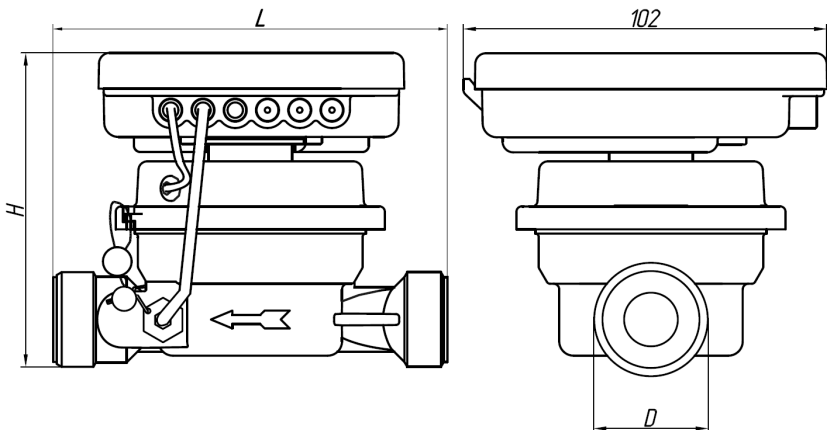
Теплосчетчик «Пульсар» модификация Т (исполнение для учета горячей воды) Ду\_\_\_\_, заводской № \_\_\_\_\_, соответствует техническим требованиям и признан годным к эксплуатации.

ОТК \_\_\_\_\_

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Приложение А

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



Номинальный диаметр	15	20
Размер		
D, мм	G3/4	G1
L, мм	110	130
Масса, кг	0,82	0,92

Приложение Б

### ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ

#### 1) Исполнение с импульсным выходом:

Коричневый – плюс  
Белый – минус

#### 2) Исполнение с интерфейсом RS485:

Белый – минус питания  
Коричневый – плюс питания  
Желтый – RS485 A  
Зеленый – RS485 B

#### 3) Исполнение с импульсными входами и интерфейсом RS485:

Серый (Черный) – плюс вход 1  
Розовый (Оранжевый) – плюс вход 2  
Синий – плюс вход 3  
Красный – плюс вход 4  
Белый – минус питания  
Коричневый – плюс питания  
Желтый – RS485 A  
Зеленый – RS485 B

**Теплосчетчик «Пульсар»  
(модификация Т)  
(исполнение для учета горячей воды)  
ЮТЛИ.408843.000 РЭ (ред.6.3)**

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

Теплосчетчики модификации Т (исполнение для учета горячей воды) предназначены для измерения объема и температуры воды, а также для подсчета количества импульсов, формируемых приборами учета с импульсным выходом. Теплосчетчики могут использоваться как счетчики горячей воды, определяющие объем воды, температура которой выше заданного значения.

Теплосчетчики включают в себя преобразователь расхода, вычислитель и платиновый термопреобразователь сопротивления.

Принцип работы теплосчетчиков состоит в измерении объема воды с температурой менее 40 °С и более 40 °С и вычисление общего объема. По заказу порог температур может отличаться.

Теплосчетчики измеряют, вычисляют и индицируют на ЖКИ следующие параметры:

- объем воды с температурой более 40°С, (м<sup>3</sup>);
- объем воды с температурой менее 40°С, (м<sup>3</sup>);
- температуру, (°С);
- мгновенный расход, (м<sup>3</sup>/ч);
- дату и время;
- сетевой адрес;
- коды ошибок.

Теплосчетчики имеют энергонезависимую память, в которой регистрируются значения объема «горячего» и «холодного» теплоносителей за интервал времени. Глубина архива 18 месяцев, 180 суток и 1080 часов. В энергонезависимой памяти сохраняется журнал событий, содержащий информацию об ошибках, возникающих в процессе работы и изменении настроечных параметров.

Теплосчетчики поставляются с интерфейсом RS485, импульсным выходом или с радиointерфейсом. Выбор интерфейса осуществляется при заказе прибора.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение параметра				
	15		20		
Диаметр условного прохода, Ду, мм					
Максимальный расход, q <sub>s</sub> , м <sup>3</sup> /час	1,2	2,0	3,0	3,0	5,0
Номинальный расход, q <sub>p</sub> , м <sup>3</sup> /час	0,6	1,0	1,5	1,5	2,5
Минимальный расход, q <sub>l</sub> , м <sup>3</sup> /час	0,012	0,02	0,03	0,03	0,05
Относительная погрешность измерения объема, %	±(2+0,05·(Qn/Q))				
Диапазон измерений температуры, °С	0...105				
Абсолютная погрешность измерения количества импульсов дополнительными счетными входами, импульсов за период измерений	± 1				
Количество дополнительных счетных входов (в зависимости от заказа)	до 4				
Максимальное рабочее давление, МПа	1,6				
Потеря давления при q <sub>p</sub> , МПа, не более	0,025				
Напряжение встроенного элемента питания, В	3,6				
Срок службы элемента питания, лет, не менее	6				
Класс защиты по ГОСТ 14254	IP 65				
Срок службы, лет, не менее	12				
Напряжение питания интерфейса, В	9...30				
Ток потребления, мА не более	10				

### 3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

Комплект поставки теплосчетчика определяется при заказе из состава, указанного в таблице:

Наименование	Количество
Теплосчетчик «Пульсар» (исполнение для учета горячей воды)	1
Руководство по эксплуатации	1
Комплект присоединителей	Согласно заказу

### 4 ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

4.1 Идентификационное наименование ПО: «HeatMeter2\_V1», номер версии ПО: 1.9.

4.2 Описание меню приведено в приложении-вкладыше.

При нажатии на кнопку, расположенную на передней панели, происходит циклическое переключение между режимами индикации.

Знак \* означает, что крыльчатка расходомера вращается, т.е. счетчик регистрирует расход воды.

На индикаторе могут отображаться следующие виды ошибок (об ошибке сигнализирует значок  $\Delta$ ):

- разряжена батарея (мигает значок батареи  $\text{■}$ );
- ошибка энергонезависимой памяти (мигает значок  $\text{■}$ );
- короткое замыкание термометра (вместо температуры выводится значение - 999,00);
- обрыв термометра (вместо температуры выводится значение 999,00);
- неисправность АЦП (вместо температуры выводится значение - 888,00).

### 5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

По степени защиты от поражения электрическим током счетчик относится к классу III по ГОСТ 12.2.007.0.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При ненадлежащем обращении с литиевой батареей возникает опасность взрыва.
- Батареи запрещается заряжать; вскрывать; замыкать накоротко; перепутывать полюса; нагревать свыше 100 °С; подвергать воздействию прямых солнечных лучей.
- На батареях не должна конденсироваться влага.
- При необходимости транспортировки следует соблюдать предписания по обращению с опасными грузами для соответствующего вида транспорта (обязательная маркировка).
- Использованные литиевые батареи относятся к специальному виду отходов.

### 6 ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, РАЗМЕЩЕНИЕ, МОНТАЖ

6.1 Подготовка изделия к установке на месте эксплуатации

Перед установкой теплосчетчика проверьте его комплектность в соответствии с паспортом. Выполните внешний осмотр с целью выявления механических повреждений корпуса прибора. Если прибор находился в условиях, отличных от условий эксплуатации, то перед вводом в эксплуатацию необходимо выдержать его в указанных условиях не менее 2 ч.

6.2 Размещение

При выборе места для установки следует руководствоваться следующими критериями: не следует устанавливать счетчик в местах, где возможно присутствие пыли или агрессивных газов, располагать вблизи мощных источников электромагнитных и тепловых излучений или в местах, подверженных тряске, вибрации или воздействию воды.

Перед установкой расходомера трубопровод необходимо промыть, чтобы удалить из него окалину, песок и другие твердые частицы.

Прямые участки трубопровода обеспечиваются использованием комплекта присоединителей.

6.3 Монтаж

При монтаже расходомеров 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 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 расходомер в трубопроводе без натягов, сжатий и перекосов;
- установить расходомер так, чтобы он был всегда заполнен водой;
- расходомер может устанавливаться на горизонтальном, наклонном и вертикальном трубопроводе.

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

Перед вводом расходомера в эксплуатацию проводят следующие операции:

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

! Во вновь вводимую систему водоснабжения (дом-новостройка), после капитального ремонта или замены некоторой части труб расходомер можно устанавливать только после пуска системы в эксплуатацию и тщательной ее промывки. На период ремонта водопроводной сети расходомеры рекомендуется демонтировать и временно заменить соответствующей проставкой.

По завершении монтажа рекомендуется убедиться в работоспособности прибора.

### 7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание должно проводиться лицами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации, и состоит из периодического технического обслуживания в процессе эксплуатации.

Периодическое обслуживание заключается в осмотре внешнего вида счетчика, в снятии измерительной информации, в устранении причин, вызывающих ошибки в работе.

Осмотр рекомендуется проводить не реже 1 раза в месяц, при этом проверяется надежность крепления прибора на месте эксплуатации, состояние кабельных линий и сохранность пломб.

### 8 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ

8.1 Теплосчетчик 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 40 до плюс 55 °С
- 2) относительная влажность воздуха не более 95%;
- 3) атмосферное давление не менее 61кПа (457 мм рт. ст.).

8.3 Хранение приборов в упаковке на складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям хранения «Б» по ГОСТ 15150.

8.4 Утилизация прибора производится в соответствии с методикой, утвержденной Государственным комитетом РФ по телекоммуникациям.

### 9 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделия техническим требованиям при использовании по назначению, соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.

9.2 Гарантийный срок – 5 лет при соблюдении условий п.9.1.

9.3 Гарантийный срок на литиевую батарею равен сроку службы батареи.

9.4 Изготовитель не принимает рекламации, если теплосчетчики вышли из строя по вине потребителя из-за неправильной эксплуатации или при несоблюдении указаний, приведенных в настоящем Руководстве.

9.5 В гарантийный ремонт принимаются теплосчетчики полностью укомплектованные и с настоящим Руководством.

По всем вопросам, связанным с качеством продукции, следует обращаться на предприятие-изготовитель:

Россия, 390027, г. Рязань, ул. Новая, 51В, литер Ж, неж.пом.Н2

Т./ф. (4912) 24-02-70

e-mail: [info@pulsarm.ru](mailto:info@pulsarm.ru) <http://www.pulsarm.ru>