

| Наименование параметра | Значение параметра | |
|---|---------------------|---------------------|
| | RS485 | M-Bus |
| Параметры соединения интерфейса: | | |
| Скорость / Стоп биты / Четность / Биты | 9600 / 1 / None / 8 | 2400 / 1 / Even / 8 |
| Сетевой адрес | Соотв. заводскому № | 1 |
| Количество дополнительных счетных входов (исполнение по заказу) | 4 | |
| Количество импульсных выходов (исполнение по заказу) | 1 | |
| Напряжение питания интерфейса RS485*, В | 9...30 | |
| Ток потребления от внешнего источника RS485/M-Bus, мА не более | 10 | |
| Максимальное значение энергии, Гкал | 9999,9999 | |
| Максимальное значение объема теплоносителя, м³ | 99999,999 | |
| Пороги переполнения по импульсным входам | 100000000,0 | |
| Длительность импульса импульсного выхода, мс (по заказу возможны другие значения) | 125 | |
| Вес импульса, Гкал (по заказу возможны другие значения) | 0,001 | |
| Максимальный коммутируемый ток импульсного выхода, мА | 50 | |
| Максимальное коммутируемое напряжение импульсного выхода, В | 24 | |
| *В исполнении с интерфейсом RS485 питание осуществляется за счет источника интерфейса, встроенный элемент питания не используется | | |

3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

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

| Наименование | Количество |
|---|-----------------|
| Теплосчетчик «Пульсар» Т | 1 |
| Руководство по эксплуатации | 1 |
| Комплект присоединителей | Согласно заказу |
| Шаровой кран для термопреобразователя сопротивления | Согласно заказу |
| Переходник M10 внутр. G1/2 наруж для монтажа термопреобразователя | Согласно заказу |

4 ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

4.1 Идентификационное наименование ПО: «HeatMeter2_V1», номер версии ПО: 1.10.

4.2 Описание меню приведено в приложении-вкладыше.

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

Знак * горит непрерывно, когда теплосчетчик регистрирует расход теплоносителя.

Знак * мигает при возникновении хотя бы одной из ситуаций:

- расход теплоносителя ниже минимального;
- ошибка измерения расхода.

На индикаторе могут отображаться следующие виды ошибок (об ошибке сигнализирует)

- разряжена батарея (мигает значок батареи);
 - разница температур подающего и обратного термопреобразователя имеет значение (мигает значок);
 - ошибка энергонезависимой памяти (мигает значок);
 - короткое замыкание термопреобразователя (вместо температуры выводится значение -999);
 - обрыв термопреобразователя (вместо температуры выводится значение 99);
 - неисправность канала измерения температуры (вместо температуры выводится значение -1);
- Знак * мигает при аппаратной ошибке прибора, необходимо обратиться в сервисный центр.

5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

По степени защиты от поражения электрическим током прибор соответствует классу по ГОСТ 12.2.007.0.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При ненадлежащем использовании прибора может возникнуть возгорание.
- Батареи запрещается заряжать, перезаряжать, использовать полностью разряженными; нагревать свыше 100 °С.
- Воздействие прямых солнечных лучей.
- На батарее не допускается конденсация влаги.
- При необходимости транспортировки прибора в соответствии с предписаниями по обращению с опасными грузами для соответствующего вида транспорта (обязательно использовать соответствующую тару).
- Использование литиевых батарей запрещено.

6 ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, РАЗМЕЩЕНИЕ, МОНТАЖ

6.1 Подготовка к установке и эксплуатации
 Перед установкой прибора проверить его комплектность в соответствии с перечнем. Выполните внешний осмотр с целью выявления механических повреждений корпуса прибора. Если прибор находится в упаковке, отличной от условий эксплуатации, то перед вводом в эксплуатацию необходимо выдержать его в указанных условиях хранения. ВНИМАНИЕ! При обнаружении неисправности теплосчетчика упаковка прибора запрещена!
 В зависимости от исполнения теплосчетчики могут иметь кнопки функции отключения дисплея. Для включения дисплея на теплосчетчиках, имеющих данную функцию, необходимо нажать на кнопку. После нажатия на кнопку дисплей остается включенным 10 секунд. Для исполнений с RS-485 и M-Bus питание дисплея от внешнего питания дисплея не отключается.

6.2 Размещение
 При выборе места для установки следует руководствоваться следующими критериями: не следует устанавливать теплосчетчик в местах, где возможно присутствие пыли, влаги, шума, вибрации, располагать вблизи мощных источников электромагнитных и тепловых излучений или в местах, подверженных воздействию воды.

При монтаже необходимо убедиться, что теплосчетчик сконфигурирован для работы в прямом или обратном трубопроводе (тип счетчика отображается на индикаторе в соответствии с меню-вкладышем).

Возможно переконфигурирование прибора до начала эксплуатации с подающего на обратный или наоборот. При этом переустановка термопреобразователя в ходомере не требуется и не допускается, маркировка термометров и указание конфигурации в Руководстве остаются заводскими и не являются несоответствием. В п.11 настоящего Руководства делается отметка лицом, переконфигурировавшим прибор. В теплосчетчике доступна функция указания места установки (подающий или обратный

трубопровод). Данная функция блокируется, если в течение 48 часов непрерывно регистрируется энергия. Если в меню содержится пункт «PIPE ON», то данная функция еще доступна для настройки, в противном случае, на дисплее отображается «PIPE OFF». Сброс блокировки данной функции возможен только на заводе изготовителе.

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

Теплосчетчик нельзя устанавливать в местах трубопроводов, где возможно наличие вибрации, вызываемой проходящим по ним потоком. Прямые участки трубопровода обеспечиваются использованием оригинальных комплектующих от производителя.

Перед расходомерами необходимо устанавливать фильтр.

6.3 Монтаж

При монтаже расходомеров необходимо соблюдать:

- направление стрелки на корпусе счетчика должно совпадать с направлением потока теплоносителя в трубопроводе;
- присоединительные штуцеры соединять с трубопроводом с помощью прокладок между расходомером и штуцерами, затянуть накидные гайки с моментом не более 0 Н·м (для предотвращения повреждения гайки применять динамометрический ключ по ГОСТ 33530-2015);

- установить расходомер в трубопроводе без перекосов;
- установить расходомер в трубопроводе в вертикальном положении;
- расходомер может устанавливаться на трубопроводе, наклонном и вертикальном.

После установки расходомера, перед началом работ на трубопроводе не допускается.

Термопреобразователь устанавливается в подающий (при монтаже расходомера в обратную) или обратный (при монтаже в подающую) трубопровод (при монтаже в шаровом кране с отводом для датчика или в ином месте). Переходник M10-G1/2. Момент затяжки гайки преобразователя 1,6 МПа (для контроля момента затяжки при монтаже динамометрический ключ по ГОСТ 33530-2015).

- перед вводом расходомера в эксплуатацию необходимо убедиться, что корпус прибора находится на дисплее, соответствует месту установки (подающий или обратный трубопровод);
- после монтажа расходомера в трубопроводе не допускать попадания в магистраль медленного течения открытых или закрытых воздушных клапанов для предотвращения разрушения расходомера под действием захваченного водой воздуха;
- проверить герметичность выполненных соединений, соединения должны выдерживать давление 1,6 МПа.

Во вновь вводимую систему (дом-новостройка) после капитального ремонта или замены некоторой части трубопровода необходимо установить расходомер только после пуска системы в эксплуатацию и тщательной ее промывки. На период ремонта теплосчетчик рекомендуется демонтировать и временно заменить соответствующей проставкой. Для предотвращения попадания твердых частиц или осадков перед прибором, участком до теплосчетчика необходимо устанавливать фильтр.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для безопасной эксплуатации необходимо осуществлять техническое обслуживание, которое должно проводиться лицами, имеющими настоящее руководство по эксплуатации.

Техническое обслуживание состоит из:

- 1) периодического технического обслуживания в процессе эксплуатации;
- 2) технического обслуживания перед проведением поверки.

Периодическое обслуживание заключается в осмотре внешнего вида теплосчетчика, в снятии и сверке измерительной информации, подвешивании прибора в течение 10 минут, в устранении причин, вызывающих ошибки в работе.

Осмотр прибора должен проводиться не реже 1 раза в 6 месяцев, при этом проверяется надежность крепления прибора на месте эксплуатации, целостность изоляционных линий и сохранность пломб.

Снятие информации следует проводить с использованием персонального компьютера через интерфейс.

Обслуживание перед поверкой заключается в замене литиевой батареи.

8 ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПОВЕРКА

Теплосчетчик подлежит поверке, согласно ЮТЛИ 408843.000 МП «Теплосчетчики «Пульсар». Методика поверки» с изменением № 1. Периодическая поверка в РФ проводится один раз в шесть лет. Дата очередной поверки указана в разделе 12. Периодическая поверка в Республике Казахстан проводится один раз в четыре года. В других странах - согласно национальному законодательству.

9 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ

9.1 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.

9.2 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 61 кПа (457 мм рт. ст.).

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

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

10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям ТУ 4213-041-44883489-2016 при использовании прибора по назначению, соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.

10.2 Гарантийный срок – 5 лет с даты первичной поверки до ввода в эксплуатацию при условии соблюдения п.10.1.

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

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

10.5 Гарантия изготовителя прекращается в случаях нарушения/срыва пломб, повреждения прибора, изменения конструкции.

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

Россия, 390027, г. Рязань, ул. Новая, 51В, литера Ж, неж.пом.Н2 Т./ф. (4912) 24-02-70

e-mail: info@pulsarm.ru <http://www.pulsarm.ru>

Сервисные центры

