

Наименование параметра	Значение параметра	
	RS485	M-Bus
Параметры соединения интерфейса:		
Скорость	9600	2400
Стоп биты	1	1
Четность	None	Even
Биты	8	8
Сетевой адрес	Соответствует заводскому номеру	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	9999,999	
Максимальное значение объема теплоносителя, м³	99999,999	
Пороги переполнения по импульсным входам	10000000,0	
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->G1/2 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 индикатора. Знак * означает, что крыльчатка расходомера вращается, т.е. счетчик регистрирует расход.

- на индикаторе могут отображаться следующие виды ошибок (об ошибке сигнализируют мигающие значки):
 - разряжена батарея (мигает значок батареи);
 - разница температур подающего и обратного термопреобразователей; (имеет значение)
 - ошибка энергонезависимой памяти (мигает значок);
 - короткое замыкание термопреобразователя; место температуры вводится - 99
 - обрыв термопреобразователя (вместо температуры выводится);
 - неисправность АЦП (вместо температуры выводится);

5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

По степени защиты от поражения электрическим током классифицируется по ГОСТ 12.2.007.0.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- При ненадлежащем монтаже и эксплуатации возможны повреждения прибора, которые не подлежат гарантийному обслуживанию.
- Батареи заряжены в заводских условиях. Не подвергать воздействию солнечных лучей.
- На батарее должна быть установлена крышка.
- При некорректной транспортировке и хранении прибора (обязательно в заводской упаковке) возможны повреждения.
- Использовать только литиевые батареи.

6 ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, РАЗМЕЩЕНИЕ, МОНТАЖ

6.1 Подготовка к эксплуатации. Перед установкой теплосчетчика проверьте его комплектность в соответствии с паспортом. Выполните внешний осмотр корпуса прибора. Если прибор поврежден, отложите его в сторону. Если прибор поврежден, отложите его в сторону. Если прибор поврежден, отложите его в сторону.

ВНИМАНИЕ! При обнаружении неисправности теплосчетчика обращение к прибору запрещено! В зависимости от исполнения теплосчетчики могут иметь функцию 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 теплосчетчика руководствуйтесь следующими критериями: не следует устанавливать теплосчетчик в местах, где возможно наличие агрессивных газов, располагать вблизи мощных источников электромагнитных и тепловых излучений, подверженных тряске, вибрации или воздействию воды.

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

Возможно переконфигурирование прибора до начала эксплуатации с подающего на обратный или наоборот. При этом переустановка термопреобразователя в расходомере не требуется и не допускается, маркировка термометров и указание конфигурации в Руководстве остаются заводскими, что не является нарушением. 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, в меню отображается "PIPE OFF". Сброс блокировки данной функции возможен только на заводе-изготовителе.

Перед установкой расходомера трубопровод необходимо промыть, чтобы удалить из него окислы, песок и другие твердые частицы. Теплосчетчик нельзя устанавливать в местах трубопроводов, где возможно скапливание воздуха.

Прямые участки трубопровода обеспечиваются использованием оригинального фланцевого присоединителя. Перед расходомерами рекомендуется устанавливать фильтр.

6.3 Монтаж

- При монтаже расходомеров необходимо соблюдать следующие требования:
 - направление стрелки на корпусе счетчика должно совпадать с направлением течения теплоносителя в трубопроводе;
 - присоединительные штуцера должны быть затянуты до упора с помощью динамометрического ключа по ГОСТ 3357-75; затянуть накладные гайки с моментом затяжки (M) (для конусных гаек применять динамометрический ключ по ГОСТ 3357-75);
 - установить расходомер в трубопроводе и проверить герметичность соединений;
 - установить расходомер в трубопроводе и проверить герметичность соединений;
 - расходомер может использоваться в трубопроводе с давлением до 1,6 МПа.

После установки расходомера необходимо проверить герметичность соединений, соединения должны выдерживать давление 1,6 МПа.

Термопреобразователь сопротивления в подающей (или обратной) линии трубопровода при монтаже расходомера в отводу с использованием шарового крана с отводом для датчика и тройника и переходника G1/2. М для затяжки штуцера преобразователя 1,6 МПа (0,16 кгс·м) (для конусных гаек использовать динамометрический ключ по ГОСТ 3357-75).

- При вводе в эксплуатацию расходомера необходимо выполнить следующие операции:
 - убедиться, что крыльчатка расходомера вращается; (имеет значение)
 - после монтажа расходомера в трубопроводе проверить герметичность соединений, соединения должны выдерживать давление 1,6 МПа.

Во вновь вводимую тепловую систему (дом-новостройка), после капитального ремонта или замены некоторой части оборудования необходимо вливать только после пуска системы эксплуатации и тщательной ее промывки. На период ремонта теплосчетчика рекомендуется демонтировать и заменить соответствующей проставкой.

При обнаружении попадания твердых частиц или окислов в расходомер необходимо промыть его с помощью чистой воды.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для безопасной эксплуатации необходимо соблюдать следующие требования к техническому обслуживанию, которое должно проводиться лицами, имеющими соответствующее образование и опыт работы.

- 1) периодического технического обслуживания в процессе эксплуатации;
- 2) технического обслуживания при проведении проверки.

Периодическое обслуживание заключается в осмотре внешнего вида теплосчетчика, в снятии и сверке измерительной информации, по истечении 6 часов, в устранении причин, вызывающих ошибки в работе.

Осмотр прибора проводится не реже 1 раза в 6 месяцев, при этом проверяется надежность крепления прибора на месте эксплуатации, состояние пломб.

Для снятия информации следует проводить с использованием персонального компьютера через интерфейс. Для замены батареи перед проверкой заключается в замене литиевой батареи.

7 ПРОВЕРКА

Теплосчетчик подлежит проверке, согласно ЮТЛИ 408843.000 МП «Теплосчетчики «Пульсар». Методика проверки с изменением № 1. Периодическая проверка в РФ проводится один раз в шесть лет. Дата очередной проверки указана в разделе 12. Периодическая проверка 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 – 3 года с даты первичной проверки 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. По всем вопросам, связанным с качеством продукции, следует обращаться на предприятие-изготовитель:

