

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, м ³	99999.999	
Длительность 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	500	
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» У	1
Руководство по эксплуатации	1
Комплект присоединителей	Согласно заказу
Шаровой кран для монтажа термопреобразователя	Согласно заказу
Переходник М10 внутр. / G1/2 наруж. для монтажа термопреобразователя	Согласно заказу

4 ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

- 4.1 Идентификационное наименование ПО: «HeatMeter2_V1», номер версии ПО: 1.12.
 - 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 ниже минимального или в трубопроводе отсутствует теплоноситель;
 - обнаружен обратный поток теплоносителя;
 - ошибка измерения расхода.

- На индикаторе могут отображаться следующие виды ошибок (об ошибке сигнализирует значок []):
- разряжена батарея (мигает значок батареи []);
 - разница температур подающего и обратного термопреобразователя имеет отрицательное значение (мигает значок []);
 - ошибка энергонезависимой памяти (мигает значок []);
 - короткое замыкание термопреобразователя (вместо температуры выводится значение -999);
 - обрыв термопреобразователя (вместо температуры выводится значение -999);
 - неисправность канала измерения температуры (вместо температуры выводится значение -1);
- Знак [] мигает при аппаратной ошибке прибора. Необходимо обратиться к производителю.

5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При ненадлежащем использовании может произойти возгорание.
- Батареи запрещается заряжать, перезаряжать, коротковать контакты, нагревать свыше 100 °С; под воздействием прямых солнечных лучей.
- На батарее конденсаторов не допускается попадание влаги.
- При необходимости транспортировки прибора необходимо предпринять меры по обращению с опасными веществами в соответствии с требованиями законодательства РФ.
- Использование литиевых батарей не допускается из-за большого количества отходов.

6 ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, РАЗМЕЩЕНИЕ, МОНТАЖ

- 6.1 Подготовка к установке
- Перед установкой теплосчетчика необходимо проверить комплектность в соответствии с перечнем. Выполните внешний осмотр с целью выявления механических повреждений корпуса прибора. Если прибор находится в упаковке, отличных от условий эксплуатации, то перед вводом в эксплуатацию необходимо выдержать его в указанных условиях хранения не менее 24 часов.
- ВНИМАНИЕ!** При обнаружении неисправности теплосчетчика эксплуатация запрещена!
- В зависимости от типа подключения теплосчетчики могут иметь одну или две кнопки. После нажатия на кнопку дисплей остается включенным 10 секунд. Для исполнений с RS-485 и M-Bus питание 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, газов, располагать вблизи мощных источников электромагнитных и тепловых излучений или в местах, подверженных вибрации или воздействию воды.
- При монтаже необходимо учитывать следующие требования: теплосчетчик сконфигурирован для работы в прямом или обратном трубопроводе (тип счетчика отображается на индикаторе в меню-вкладыше).
- Возможно переконфигурирование прибора до начала эксплуатации с подающего на обратный или наоборот. При этом переустановка термопреобразователя в расходомер не допускается, маркировка термометров и указание конфигурации в Руководстве остаются заводскими, что не является несоответствием. В п.11 настоящего Руководства делается отметка лицом, переконфигурировавшим прибор. В месте установки (подающий или обратный трубопровод). Данная функция блокируется, если в течение 48 часов непрерывно регистрируется энергия. Если в меню отображается 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 окалина, песок и другие твердые частицы. Теплосчетчик нельзя устанавливать в местах трубопроводов, где возможно скапливание воздуха.
- Прямые участки трубопровода обеспечиваются использованием оригинального комплекта присоединителей.
- Перед расходомерами рекомендуется устанавливать фильтр.

6.3 Монтаж

При монтаже расходомеров необходимо соблюдать следующие требования:

- расходомер должен быть расположен относительно трубопровода так, чтобы избежать скопления воздуха;
- направление стрелки на корпусе расходомера должно совпадать с направлением потока в трубопроводе;
- присоединительные штуцеры соединять с трубопроводом, используя для этого фланцевые соединения с расходомером и штуцерами, затянуть накидные гайки с моментом не более 40 Н·м; контргайки затягивать динамометрическим ключом по ГОСТ 33530-2015;

- установить расходомер в трубопроводе без перекосов;
 - установить расходомер так, чтобы он не касался стенок трубопровода;
 - расходомер может устанавливаться на трубопроводе, имеющем наклон и вертикальный трубопроводе.
- После установки расходомера необходимо проверить герметичность соединений. Работы на трубопроводе не допускаются.
- Термопреобразователь необходимо установить в подающий (при монтаже расходомера в обратную) трубопровод (при монтаже в обратный трубопровод) шаровым краном с ответным для теплосчетчика или термометра переходником М10-G1/2. Момент затяжки штуцера термометра 1,6 МПа (16 кгс/см²) (для контроля момента затяжки при монтаже использовать динамометрический ключ по ГОСТ 33530-2015).

- Перед вводом расходомера в эксплуатацию необходимо выполнить следующие операции:
- убедиться, что корпус расходомера не имеет повреждений; на дисплее, соответствует месту установки (подающий или обратный трубопровод);
 - после монтажа расходомера в трубопроводе, проверить герметичность соединений, соединения должны выдерживать давление 1,6 МПа.
- Во вновь вводимую систему (дом-новостройка) после капитального ремонта или замены некоторой части трубопровода монтаж теплосчетчика рекомендуется производить только после тщательной промывки системы впуска её в эксплуатацию. На период ремонта теплосчетчик рекомендуется демонтировать и временно замечить соответствующей проставкой.
- Термопреобразователь установлен в корпус расходомера. Второй термопреобразователь устанавливается в противоположный тому, в котором установлен расходомер, перпендикулярно к оси трубопровода.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Для безопасной эксплуатации необходимо осуществлять техническое обслуживание, которое должно проводиться лицами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации.
- Техническое обслуживание состоит из:
- 1) периодического технического обслуживания в процессе эксплуатации;
 - 2) технического обслуживания при проведении поверки.
- Периодическое обслуживание заключается в осмотре внешнего вида теплосчетчика, в снятии и сверке измерительной информации по прошествии 12 часов, в устранении причин, вызывающих ошибки в работе.
- Осмотры рекомендуется проводить не реже 1 раза в 6 месяцев, при этом проверяется надежность крепления прибора на месте эксплуатации, состояние кабельных линий и сохранность пломб.
- Съем информации следует проводить с использованием персонального компьютера через интерфейс. Замена батареи перед проверкой заключается в замене литиевой батареи.

8 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 61кПа (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 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.

