

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	Соответствует заводскому №	1
Напряжение питания интерфейса RS485*, В	9...30	
Ток потребления от внешнего источника RS485/M-Bus, мА не более	10	
Длительность импульса импульсного выхода, мс (по заказу возможны другие значения)	100	
Вес импульса, д/имп (по заказу возможны другие значения)	1	
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 счетчика определяется при заказе из состава, указанного в таблице 3:

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечания
Счетчик воды ультразвуковой	"Пульсар"***	1 шт.	В соответствии с заказом
Комплект монтажных частей и принадлежностей		1 шт.	В соответствии с заказом
Руководство по эксплуатации (паспорт)	ЮТЛЛ.407223.006-01 РЭ	1 экз.	

** Исполнение счетчика и наличие комплекта монтажных частей и принадлежностей определяется договором на поставку.

4 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 литевой 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 батареями для соответствующего вида транспорта (обязательная маркировка).
- Использованные литиевые батареи относятся к специальному виду отходов.

5 ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, РАЗМЕЩЕНИЕ, МОНТАЖ

5.1 Подготовка изделия к установке на месте эксплуатации

Перед установкой счётчика проверьте его комплектность в соответствии с паспортом изделия. Выявления механических повреждений корпуса прибора. Если прибор поврежден, не используйте его, то перед вводом в эксплуатацию необходимо выдержать его в указанных условиях не менее 24 часов. **ВНИМАНИЕ!** При обнаружении неисправности водосчетчика эксплуатация прибора запрещена. В зависимости от исполнения счётчики могут иметь технологические функции. Для включения дисплея на приборе, имеющих данную функцию, необходимо нажать на кнопку. Для испытаний с RS-485 и M-Bus при наличии внешнего питания нажать на кнопку дисплея на 10 секунд.

5.2 Размещение

При выборе места для установки следует учитывать следующие условия: места, где возможно присутствие пылевых частиц, источников электромагнитных и тепловых излучений или в местах, подверженных воздействию вибрации. Расходомер нельзя устанавливать в местах, где возможно образование конденсата. Перед установкой расходомера необходимо очистить место установки от пыли, грязи, жира, масла, краски, ржавчины, окалины, песка и других твердых частиц. Расходомер должен устанавливаться на прямых участках трубопровода. Прямолinéйные участки трубопровода должны превышать величину, приведенную в таблице 4. Расходомер должен устанавливаться на прямых участках трубопровода.

Диаметр Ду, мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150	200
Ø	±1,5	±1,5	±1,5	±1,5	±1,5	±1,5	±1,5	±1,5	±1,5	±1,5	±1,5

Комплект при монтаже счетчиков Ду 20, Ду25, Ду32, Ду40 должен быть расположен относительно оси трубопровода от 45 до 315° во избежание скопления воздуха (см. Приложение Д).

5.3 Монтаж

- При монтаже расходомера Ду40 должен быть расположен относительно оси трубопровода от 45 до 315° во избежание скопления воздуха (см. Приложение Д);
 - расходомер Ду200 должен быть расположен относительно оси трубопровода от 45 до 315° во избежание скопления воздуха (см. Приложение Д);
 - направление стрелки на корпусе расходомера должно совпадать с направлением потока воды в трубопроводе;
 - присоединительные штуцеры соединяются с трубой, установить прокладки между расходомером и штуцерами, затянуть накидные гайки с моментом не более 40 Н·м, для контроля момента затяжки гайки применять динамометрический ключ по ГОСТ 33530-2015 (данная рекомендация относится к трубе, затягиваемой на расходомеры Ду15-40);
 - установить счетчик в трубопроводе, избегая изгибов, сжатий и перекосов;
 - установить счетчик так, чтобы он всегда был заполнен водой;
 - счетчик может устанавливаться как горизонтально, наклонно и вертикально в трубопроводе.
- После установки счетчика проведение сварочных работ на трубопроводе не допускается.
- Перед вводом счетчика в эксплуатацию необходимо провести следующие операции:
- после монтажа счетчика подать воду по магистраль медленно при открытых в ней воздушных клапанах для предотвращения разрушения счетчика 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 счетчик можно устанавливать только после пуска системы в эксплуатацию и тщательной ее промывки. На период ремонта водопроводной сети счетчики рекомендуется демонтировать и временно заменить соответствующими пробками.

По завершении монтажа рекомендуется убедиться в работоспособности прибора.

6 ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

- Идентификационное наименование ПО: «USMeter2»
 - Описание меню приведено в приложении Г (вкл. При нажатии на кнопку, расположенную на передней панели прибора, происходит переключение между режимами индикации. Знак * горит непрерывно, когда счетчик регистрирует расход ниже минимального или обнаружен обратный поток воды. Знак * мигает при возникновении хотя бы одной из следующих ошибок измерения расхода:
 - расход ниже минимального или обнаружен обратный поток воды;
 - ошибка измерения расхода.
- На индикаторе могут отображаться следующие сообщения (общее сообщение сигнализирует значок Δ):
- разряжена батарея;
 - ошибка эргореле;
 - напряжение ниже минимального;
- Знак * мигает при возникновении одной из следующих ошибок измерения расхода:
 - расход ниже минимального или обнаружен обратный поток воды;
 - ошибка измерения расхода.

Состояние	Индикатор	Значение
Состояние батареи	Знак *	Знак * горит непрерывно, когда счетчик регистрирует расход ниже минимального или обнаружен обратный поток воды.
Состояние эргореле	Знак *	Знак * мигает при возникновении хотя бы одной из следующих ошибок измерения расхода: расход ниже минимального или обнаружен обратный поток воды; ошибка измерения расхода.

Для исключения возможности помех на работу счетчика, возникающих в результате наводок на провода интерфейса RS-485 / импульсного выхода к корпусу прибора через защитный конденсатор емкостью 1000нФ, класс не ниже Y1.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для безопасной эксплуатации необходимо соблюдать следующие технические условия обслуживания: периодическое обслуживание расходомера должно проводиться лицами, прошедшими обучение по программе технического обслуживания в процессе эксплуатации и технического обслуживания перед проведением поверки. Периодическое обслуживание расходомера заключается в осмотре внешнего вида счетчика, в снятии измерительной информации, в устранении причин, вызывающих ошибки работы. Осмотр рекомендуется проводить не реже 1 раза в 6 месяцев, при этом проверяется надежность крепления прибора на месте эксплуатации, состояние безударной защиты и сохранность пломб. Снятие информации следует проводить с использованием персонального компьютера через интерфейс. Обслуживание через поверку заключается в замене литевой батареи.

8 ВЕРКА

Счетчик подлежит поверке, согласно МП 208-015-2022 «ГСИ. Счетчики воды ультразвуковые «Пульсар». Методика поверки». Периодичность поверки проводится один раз в шесть лет. Дата очередной поверки указана в разделе 13. Допускается для периодической поверки использовать МИ 1592-2015 «ГСИ. Счетчики воды. Методика поверки». Периодическая поверка в Республике Казахстан проводится один раз в пять лет. В других странах - согласно национальному законодательству.

10 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ

- 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.
- Предельные условия хранения и транспортирования:
 - температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55 °С
 - относительная влажность воздуха не более 95%;
 - атмосферное давление не менее 61кПа (457 мм рт. ст.).
- Хранение приборов в упаковке на складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям хранения «5» по ГОСТ 15150.
- Утилизация прибора производится в соответствии с методикой, утвержденной Государственным комитетом РФ по телекоммуникациям.

11 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- Изготовитель гарантирует соответствие изделия техническим требованиям при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.
 - Гарантийный срок – 5 лет с даты первичной поверки до ввода в эксплуатацию при соблюдении условий п.11.1
 - Изготовитель не принимает рекламации, если счетчики вышли из строя по вине потребителя из-за неправильной эксплуатации или при несоблюдении указаний, приведенных в настоящем Руководстве.
 - В гарантийный ремонт принимаются счетчики полностью укомплектованные и с настоящим Руководством.
 - Гарантия изготовителя прекращается в случаях нарушения/срыва пломб, повреждения прибора, изменения конструкции.
- По всем вопросам, связанным с качеством продукции, следует обращаться на предприятие-изготовитель: