



Продолжение табл.2

Наименование параметра	Значение параметра	
Характеристики радиомодуля: - полоса рабочих частот, МГц - выходная мощность, мВт, не более - количество посылок радиомодуля в сутки	от 433,075 до 434,479 (от 868,7 до 869,2) 10 (25) 2	
Параметры соединения интерфейса: Скорость Стоп биты Четность Биты Сетевой адрес	RS485	M-Bus
	9600	2400
	1	1
	None	Even
	8	8
Сетевой адрес	Соответствует заводскому номеру	
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	
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)	ЮТЛИ.407223.006 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 12.2.001

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- При ненадлежащем обращении с литиевой батареей возникает опасность взрыва.
- Батареи запрещается: заряжать; вскрывать; замыкать накоротко; перепутывать полярность; подвергать воздействию прямых солнечных лучей.
- На батареях не должна конденсироваться влага.
- При необходимости транспортировки следует соблюдать предписания производителя и груз для соответствующего вида транспорта (обязательная маркировка).
- Использованные литиевые батареи относятся к специальным отходам.

5 ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

5.1 Подготовка изделия к установке на месте эксплуатации  
Перед установкой счетчика проверьте его комплектность в соответствии с паспортом. Выпуклые элементы корпуса осмотреть с целью выявления механических повреждений корпуса. Если прибор поврежден, его использование запрещено. Если прибор поврежден, его использование запрещено. Если прибор поврежден, его использование запрещено.

**ВНИМАНИЕ!** При обнаружении неисправности счетчика запрещается его ремонт. Ремонт счетчика запрещен. Ремонт счетчика запрещен. Ремонт счетчика запрещен.

5.2 Размещение  
При выборе места установки счетчика необходимо руководствоваться следующими критериями: не следует устанавливать счетчик в местах, где возможно скопление агрессивных жидкостей и газов, в местах, подверженных воздействию прямых солнечных лучей, в местах, подверженных воздействию влаги, в местах, подверженных воздействию вибрации, в местах, подверженных воздействию ударов, в местах, подверженных воздействию электромагнитных помех, в местах, подверженных воздействию химических веществ, в местах, подверженных воздействию агрессивных жидкостей и газов, в местах, подверженных воздействию агрессивных жидкостей и газов, в местах, подверженных воздействию агрессивных жидкостей и газов.

Ду	Расходомеры Ду15-Ду40						Расходомеры Ду50-Ду200			
	20	25	32	40	50	65	100	125	150	200
Ø трубы, мм	20±1,5	25±1,5	32 <sup>+1,5</sup> <sub>-3,0</sub>	40 <sup>+1,5</sup> <sub>-3,0</sub>	50±5,0	65±5,0	100±6,0	125±7,0	150±7,0	200±9,0

Комплект приварки обеспечивает прочность соединения для счетчиков Ду15, Ду20, Ду25, Ду32, Ду40. Перед счетчиками Ду20, Ду25, Ду32, Ду40 рекомендуется установить фильтр.

5.3 Монтаж

- При монтаже счетчиков необходимо соблюдать следующие требования:  
- расходомер Ду15-Ду40 должен быть установлен относительно оси трубы под углом от 45 до 315° во избежание скопления воздуха (см. Приложение Д);  
- расходомер Ду50-Ду200 должен быть расположен вертикально относительно трубы во избежание скопления воздуха (см. Приложение Д);  
- направление установки расходомера должно совпадать с направлением потока воды в трубопроводе;  
- присоединительные трубы 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 130-2015 (данная рекомендация распространяется на расходомеры Ду15-40);  
- установить счетчик в трубопроводе без натягов, сжатий и перекосов;  
- установить счетчик так, чтобы он был всегда заполнен водой;

- счетчик может устанавливаться на горизонтальном, наклонном и вертикальном трубопроводе.  
! После установки счетчика проведение сварочных работ на трубопроводе не допускается.  
Перед вводом счетчика в эксплуатацию проводят следующие операции:  
- после монтажа счетчика воду подавать в магистраль медленно, при этом открыть воздушные клапаны для предотвращения разрушения счетчика под действием захваченной водой воды;  
- проверить герметичность выполненных соединений, соединения должны выдерживать давление 1,6 МПа.  
! Во вновь вводимую систему водоснабжения (дом-новостройка) после монтажа счетчика или замены некоторой части труб счетчик можно устанавливать только после пуска системы водоснабжения и тщательной промывки. На период ремонта водопроводной сети счетчики рекомендуется демонтировать и хранить в герметичной упаковке.  
По завершении монтажа рекомендуется убедиться в правильности установки и работы счетчика.

6 ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА И РЕЖИМЫ РАБОТЫ  
6.1 Идентификационное наименование ЮТЛИ.407223.006 РЭ  
6.2 Описание меню приведено в паспорте. При нажатии на кнопку, расположенную на корпусе, происходит переключение между режимами индикации. Знак \* означает, что счетчик работает в режиме индикации. На индикаторе могут отображаться следующие символы:  
- разряжена батарея (светит индикатор);  
- низкий уровень энергии (мигает значок);  
- ошибка (мигает значок);  
- ошибка (мигает значок);

7 ТАБЛИЦА КОДИРОВАННЫХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ

Исполнение с интерфейсом RS485	Исполнение с интерфейсом M-Bus	Исполнение с импульсным выходом
Белый – минус питания	Белый – M-Bus	Белый – плюс
Коричневый – плюс питания	Коричневый – M-Bus	Коричневый – минус
Желтый – RS485 A		
Зеленый – RS485 B		

Для исключения в помех на работу счетчика, возникших в результате наводок на провода интерфейса RS-485/импульсного выхода, рекомендуется соединить минус интерфейса RS-485/импульсного выхода с корпусом прибора через конденсатор - номинальное значение емкости -1000пФ, сопротивление ниже Y1.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для безопасной эксплуатации необходимо соблюдать следующие требования к техническому обслуживанию, которое должно проводиться лицами, имеющими настоящее руководство по эксплуатации.  
Техническое обслуживание состоит из следующих видов работ:  
- техническое обслуживание в процессе эксплуатации и технического обслуживания перед проведением работ по ремонту.  
Периодическое обслуживание заключается в осмотре внешнего вида счетчика, в снятии измерительной информации, в устранении причин, вызывающих сбои в работе.  
Осмотр рекомендуется проводить не реже 1 раза в 6 месяцев, при этом проверяется надежность крепления прибора на месте эксплуатации, состояние кабелей линий и сохранность пломб.  
Снятие информации следует проводить с использованием персонального компьютера через интерфейс.  
Основной задачей при техническом обслуживании является замена литиевой батареи.

9 ПРОВЕРКА

Счетчик подлежит проверке, согласно МП 208-015-2022 «ГСИ. Счетчики воды ультразвуковые «Пульсар». Методика поверки. Периодическая поверка проводится один раз в шесть лет. Допускается для периодической поверки использовать МИ 2-2015 «СИ. Счетчики воды. Методика поверки».

10 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ

- 10.1 Счетчик 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.
- 10.2 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.).
- 10.3 Хранение приборов в упаковке на складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям хранения «5» по ГОСТ 15150.
- 10.4 Утилизация прибора производится в соответствии с методикой, утвержденной Государственным комитетом РФ по телекоммуникациям.

11 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 11.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделия техническим требованиям при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.
- 11.2 Гарантийный срок – 5 лет с даты первичной поверки до ввода в эксплуатацию при соблюдении условий п.11.1
- 11.3 Изготовитель не принимает рекламации, если счетчики вышли из строя по вине потребителя из-за неправильной эксплуатации или при несоблюдении указаний, приведенных в настоящем Руководстве.
- 11.4 В гарантийный ремонт принимаются счетчики полностью укомплектованные и с настоящим Руководством.