

# СЧЕТЧИК ИМПУЛЬСОВ АВТОНОМНЫЙ СИА-24-М

## ПАСПОРТ

### 1 НАЗНАЧЕНИЕ

Счетчик импульсов автономный СИА-24-М (в дальнейшем счетчик) предназначен для подсчета количества импульсов, поступающих с импульсных выходов расходомеров жидкостей, газов или электроэнергии, и выдачи накопленных сумм в аппаратуру верхнего уровня по линии связи.

### 2 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Питание от источника постоянного тока напряжением от 5 до 30 В.

Потребляемый ток от внешнего источника питания 12 мА (+/-1 мА).

Потребляемый ток от внутреннего источника питания (CR2032 3V, 200 мАч) 2 мкА.

Количество импульсных входов 2.

Виды воспринимаемых импульсных сигналов:

- замыкание и размыкание «сухих» электрических контактов, максимальная частота 1 Гц;
- открытые коллектор-эмиттер или исток-сток транзисторов, максимальная частота 20 Гц;
- импульсы положительной полярности амплитудой от 3 до 24 В, максимальная частота 20 Гц.

Интерфейс для связи с оборудованием верхнего уровня - RS-485.

Протокол информационного обмена с оборудованием верхнего уровня – MODBUS RTU.

Габариты не более 55x36x10 мм.

Масса не более 40 г.

Счетчик драгметаллов не содержит.

### 3 КОНСТРУКЦИЯ, ПРИНЦИП РАБОТЫ И МОНТАЖ

Конструктивно счетчик выполнен в виде активного (питаемого внутренним и внешним источниками напряжения) модуля. Компоненты схемы смонтированы на печатной плате и для защиты от воздействия внешней среды помещены в прозрачную термоусаживаемую трубку.

Модуль снабжен клеммной колодкой с винтовыми зажимами с шагом 3,5 мм для подсоединения линий внешнего питания, линий связи, внутреннего элемента питания и импульсных выходов расходомеров. Назначение выводов счетчика приведено в таблице ниже.

+	С1	Импульсный вход первого расходомера
-		
+	С2	Импульсный вход второго расходомера
-		
+	3В, 2 мкА	Внутреннее питание (элемент CR2032 3V)
-		
A	RS-485	Интерфейс для связи с оборудованием верхнего уровня
B		
+	5...30 В, 12 мА	Внешнее питание
-		

Внутренний элемент питания, подключаемый к счетчику, обеспечивает его работу и сохранение накопленных данных в перерывах внешнего питания.

**ВНИМАНИЕ!** Счетчик поставляется с отсоединенным выводом +3В внутреннего элемента питания для предотвращения его разряда в период хранения счетчика. Перед вводом в эксплуатацию счетчика необходимо указанный вывод подсоединить к соответствующей клемме счетчика. При наличии внешнего питания энергия внутреннего источника питания не расходуется.

При монтаже счетчик рекомендуется размещать в монтажной коробке, обеспечивающей степень защиты от воздействия внешней среды не ниже IP55. Поскольку счетчик имеет

незначительный вес, то в монтажной коробке он не закрепляется, а свободно висит на проводах.

Внешний вид счетчика показан на рисунках ниже.



Индикация состояния счетчика обеспечивается единичным индикатором красного цвета, расположенном на лицевой стороне устройства.

В момент подключения только внутреннего источника питания индикатор однократно мигает и дальше находится в погашенном состоянии.

При подаче внешнего питания индикатор выдает последовательно световыми импульсами 8-битный код своего сетевого адреса (старшим битом вперед), при этом короткая вспышка соответствует логическому нулю, а длинная – логической единице. После этого индикатор переходит во включенное состояние.

Каждая итерация обмена данными по шине RS-485 сопровождается однократным кратковременным гашением индикатора. Обмен данными по шине RS-485 возможен только при наличии внешнего питания.

Протокол информационного обмена счетчика с оборудованием верхнего уровня приводится в файлах: *СИА-24-М. Протокол – общая часть.txt*

*СИА-24-М. Протокол – счетчик импульсов 2-х канальный.txt*

Настройка режимов работы счетчика по входам C1 и C2 осуществляется путем записи соответствующего кода в регистр режима работы (см. протокол).

**ВНИМАНИЕ!** В режиме работы, когда источником сигнала является транзистор, счетчик воспринимает его сигналы только при наличии внешнего питания. В остальных режимах работы счетчик воспринимает внешние сигналы при питании как от внешнего так и внутреннего источников питания.

#### 4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество	Примечание
1. Счетчик импульсов автономный СИА-24-М	1 шт.	
2. Элемент питания CR 2032 3V (или аналогичный)	1 шт.	
3. Паспорт	1 экз.	

#### 5 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

5.1 Гарантийный срок эксплуатации счетчика - 24 месяца с момента его реализации при соблюдении потребителем правил эксплуатации.

5.2 Гарантии не распространяются на счетчики, имеющие механические повреждения защитного кожуха или открытых элементов.

5.3 По вопросам гарантии обращаться к изготовителю.

#### 6 ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Частное предприятие «Багора». УНП 190990769.

РБ, 220004, г. Минск, ул. Заславская, 12-356а.

Тел. +375 29 6532747.

E-mail: [info@bagora.by](mailto:info@bagora.by). Сайт: [www.bagora.by](http://www.bagora.by)

Дата реализации: