



СЧЕТЧИК ИМПУЛЬСОВ СИ-2

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Содержание

1. Назначение	3
2. Технические характеристики	3
3. Устройство и работа.....	4
4. Последовательный интерфейс.....	5
4.1. Подключение СИ-2 к УСК (v.1) через RS-485	5
4.2. Подключение СИ-2 к УСК (v.2) через RS-485	6
4.3. Подключение счетчиков с импульсным выходом.....	6
5. Подготовка к использованию.....	7
5.1. Проверка и конфигурирование СИ / РМ-WMBUS-Б.....	7

1. Назначение

Счетчик импульсов – регистратор СИ-2 предназначен для:

- коммерческого и технологического учета потребления холодной и горячей воды;
- работы в составе программно-технического комплекса СПРУТ-М.

Счетчик является вторичным преобразователем, реализует до двух числоимпульсных каналов измерения и в качестве первичных преобразователей использует водосчетчики, счетчики газа, имеющие импульсный (телеметрический) выход.

Счетчик обеспечивает измерение следующей текущей информации:

- потребленный объем воды, газа нарастающим итогом по каждому каналу;
- дату и время.

Счетчик обеспечивает сохранение во встроенной энергонезависимой памяти архива параметров потребления воды, газа с последующей возможностью считывания через протокол RS485 или RS232.

2. Технические характеристики

Характеристики	
Питание от встроенной литиевой батареи или аналогичной) обеспечивает непрерывность хода часов, а также непрерывность счета импульсов	ER14335 3.6В
Напряжение внешнего питания, необходимое для функционирования обмена по интерфейсу RS485 или RS 232	5...12В
Ток потребляемый от внешнего источника питания, мА не более	30
Срок службы батареи, лет	10
Диапазон измерения количества импульсов	0...4000000000
Глубина архива	1080 часов - часового, 80 суток – суточного, 24 месяца – месячного.
Точность хода часов, сек/сут.	5
Предел абсолютной погрешности измерения	0,1%
Характеристики числоимпульсных входов	

Тип датчика (телеметрического выхода первичного прибора)	<ul style="list-style-type: none"> • Герконовый; • Транзисторный; • Активный (потенциальный).
Число импульсных входов	2
Длительность импульса, мс., не менее	10
Уровень логической «0», В.	2,4...3
Уровень логической «1», В.	0...0,4
Условия эксплуатации	
Температура окружающей среды	от -10 до 50 °С
Вибрации частотой	5-25 Гц и амплитудой смещения до 0,1мм
Относительная влажность воздуха	до 95% при температуре 35 °С.
Степень защиты корпуса	IP42
Масса г, не более	200
Габаритные размеры, не более	71x50x28
Срок службы, лет	10

3. Устройство и работа

Счетчик представляет собой микропроцессорный прибор, выполненный в пластмассовом корпусе, предназначенном для настенного крепления. Внутри корпуса расположена одна плата. Подключение первичных преобразователей и интерфейсных цепей производится к винтовым клеммам внутри корпуса.

Конфигурирование прибора и считывание данных возможно с использованием персонального компьютера или с использованием универсального сетевого контроллера (УСК). Прибор или сеть из приборов подключается к сом-порту компьютера или к УСК.



Рисунок 1. Общий вид СИ-2 со снятой крышкой.

Назначение разъемов счетчика импульсов

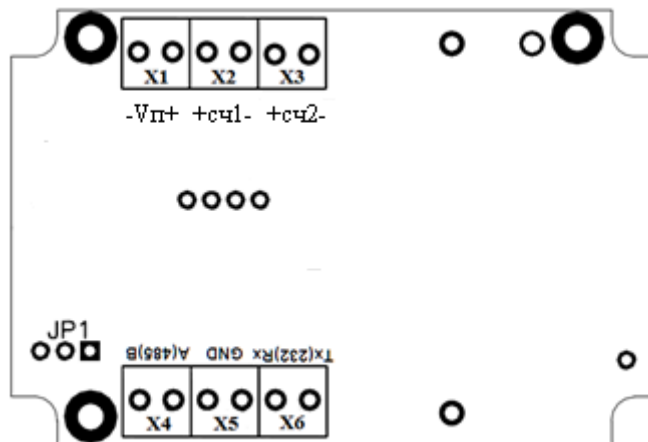


Рисунок 2. Расположение разъемов на плате СИ-2

- X1 – Разъем Вход напряжения питания интерфейсов +5В.
- X2 – Разъем для подключения счетчиков с импульсным выходом.
- X3 – Разъем для подключения счетчиков с импульсным выходом.
- X4, X5, X6 – Разъем последовательных интерфейсов RS232, RS485.
- JP1 – Перемычка для переключения последовательных интерфейсов 232/485.

4. Последовательный интерфейс

Последовательный интерфейс предназначен для подключения СИ-2 к универсальному сетевому контроллеру (УСК).

4.1. Подключение СИ-2 к УСК (v.1) через RS-485

- Выключить питание СИ-2.
- Подключить УСК к СИ-2 по Рис.3
- Включить питание (установить батарейку) и установить перемычкой JP1 тип порта «RS 485» (2 и 3 контакты замкнуты)

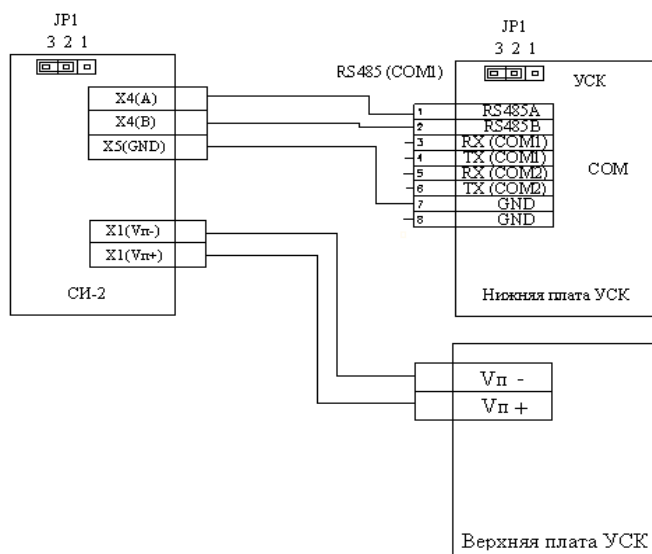


Рисунок 3. Схема подключения СИ-2 к УСК v.1.

4.2. Подключение СИ-2 к УСК (v.2) через RS-485

- Выключить питание СИ-2.
- Подключить УСК к СИ-2 по Рис.3
- Включить питание (установить батарейку) и установить перемычкой JP1 тип порта «RS 485» (2 и 3 контакты замкнуты)

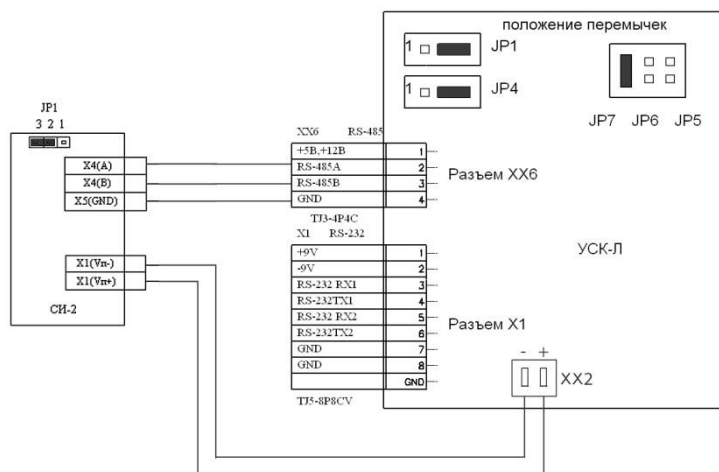


Рисунок 4. Схема подключения СИ-2 к УСК v.2.

4.3. Подключение счетчиков с импульсным выходом

СИ-2 позволяет подключать электросчетчики, счетчики горячей и холодной ВОДЫ с импульсным выходом.

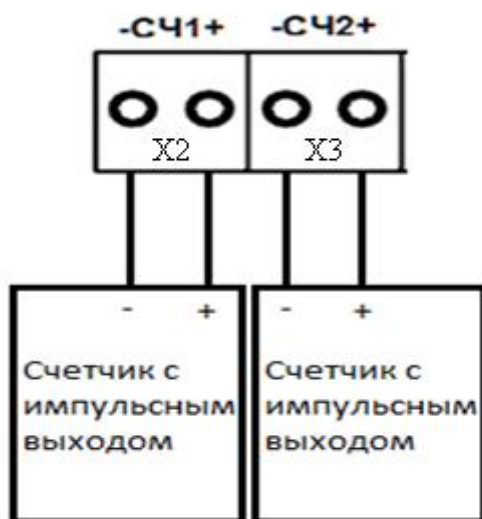


Рисунок 5. Подключение счетчиков с импульсным выходом.

5. Подготовка к использованию

Состав оборудования:

- Хост-модуль: УСК.
- Конечный модуль: СИ-2, подключенный по схеме выше к УСК.

Программное обеспечение:

Установленный пакет базового ПО СПРУТ-М (включая программу Конфигуратор оборудования).

Все настройки выполняются строго по этапам приведенном в данном руководстве

5.1. Проверка и конфигурирование СИ / РМ-WMBUS-Б

5.1.1. Подключить СИ / РМ-WMBUS-Б к УСК через RS-485.

5.1.2. Подключить Ethernet кабель к УСК.

5.1.3. Подать питание на УСК.

5.1.4. Подать питание на СИ / РМ-WMBUS-Б (установить батарейку).

5.1.5. Запустить программу Конфигуратор оборудования. Выбрать тип устройства – «СИ-2». В «Параметрах Ethernet» ввести IP адрес УСК и ключ шифрования. В «Параметрах СОМ порта» установить скорость обмена с СИ-2 (по умолчанию СИ-2 работает на скорости 9600 8N1). Ввести сетевой адрес устройства (совпадает с серийным номером), либо оставить в поле значение

«0») (в таком случае программа произведет поиск устройства автоматически при условии, что к УСК подключен только один контроллер СИ). Далее нажать клавишу «Соединить».



Рисунок 6. Программа конфигуратор оборудования.

5.1.6. В появившемся окне нужно синхронизировать время СИ и компьютера (операция требуется при первой установке СИ). Убедитесь, что компьютер имеет точное время и часовой пояс.

5.1.7. В меню «Основные» перейдите на вкладку «Входы».

5.1.8. Задайте вес импульса нужному входу из расчёта, что значения поля - «1» = «1мЗ» (пример: заводская установка «0.01» = 10л/имп., а «0,1» = 100л/имп.).

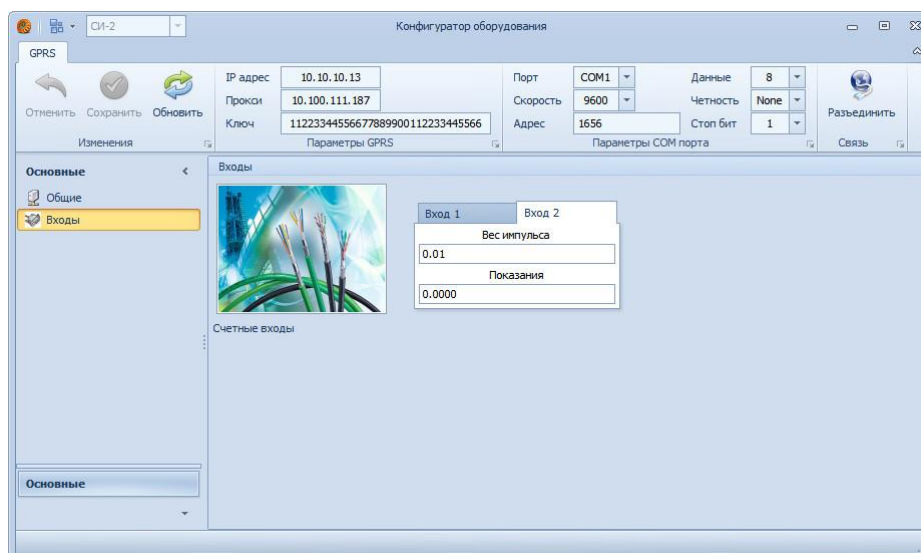


Рисунок 7. Настройка счётных входов СИ / РМ-WMBUS-Б.

5.1.9. Задайте нужному входу значение в поле «Показания», соответствующее реальным показаниям счётчика в данный момент.