

СМИ2-М. Пример настройки обмена с ПЧВ

1. Введение

В рамках примера рассматривается настройка обмена индикатора СМИ2-М и преобразователя частоты ПЧВ1/2 для отображения на индикаторе частоты (в Гц) и тока двигателя (в А). Сетевые настройки устройств приведены в таблице ниже.

Таблица 1. Сетевые настройки устройств

| Параметр | СМИ2-М | ПЧВ |
|----------------------|-------------|-------|
| Интерфейс | RS-485 | |
| Протокол | Modbus RTU | |
| Режим работы | Master | Slave |
| Адрес | - | 1 |
| Скорость обмена, бод | 9600 | |
| Число бит данных | 8 | |
| Контроль четности | Отсутствует | |
| Чисто стоп-бит | 1 | |

2. Настройка ПЧВ1/2

Настройка ПЧВ1/2 производится с локальной панели оператора (ЛПО) или через интерфейс RS-485 с помощью программы-конфигуратора (если ранее при настройке с ЛПО был выбран протокол Modbus).

В ПЧВ должны быть установлены сетевые настройки в соответствии с табл. 1:

- Параметр 8-30 (протокол) – значение «2» (Modbus RTU);
- Параметр 8-31 (Slave ID) – значение «1» (адрес 1);
- Параметр 8-32 (скорость) – значение «0» (9600);
- Параметр 8-33 (контроль четности) – значение «0» (8N1).

Карта регистров ПЧВ приведена в руководстве пользователя ПЧВ.

| Приложение В. Адресация регистров ОВЕН ПЧВ для удаленного опроса и управления | | | | | | | |
|--|-------------------|------------|--------------------|-------|------|---------------------|----------------------------|
| Продолжение таблицы В.4 | | | | | | | |
| № параметра | Название | Тип данных | Диапазон изменения | Адрес | | Изменение по RS-485 | Кoeffициент преобразования |
| | | | | dec | hex | | |
| 16-13 | Частота (Гц) | Uint16 | 0,0 - 400,0 | 16129 | 3F01 | НЕТ | 0.1 |
| 16-14 | Ток двигателя (А) | Int32 | 0,00 - 1856,00 | 16139 | 3FOB | НЕТ | 0.01 |

Рис. 1. Фрагмент карты регистров ПЧВ1/2

3. Настройка СМИ2-М

Настройка СМИ2-М выполняется через ПО ОВЕН Конфигуратор. Для настройки индикатор следует подключить к ПК с помощью кабеля MicroUSB/USB. Запустите ОВЕН Конфигуратор и нажмите кнопку **Добавить устройство**. Укажите номер виртуального COM-порта (его можно узнать в диспетчере устройств Windows), протокол **Owen Auto Detection Protocol**, режим настроек подключения **Авто** и адрес **1**. Нажмите кнопку **Найти**, затем – кнопку **Добавить устройство**.

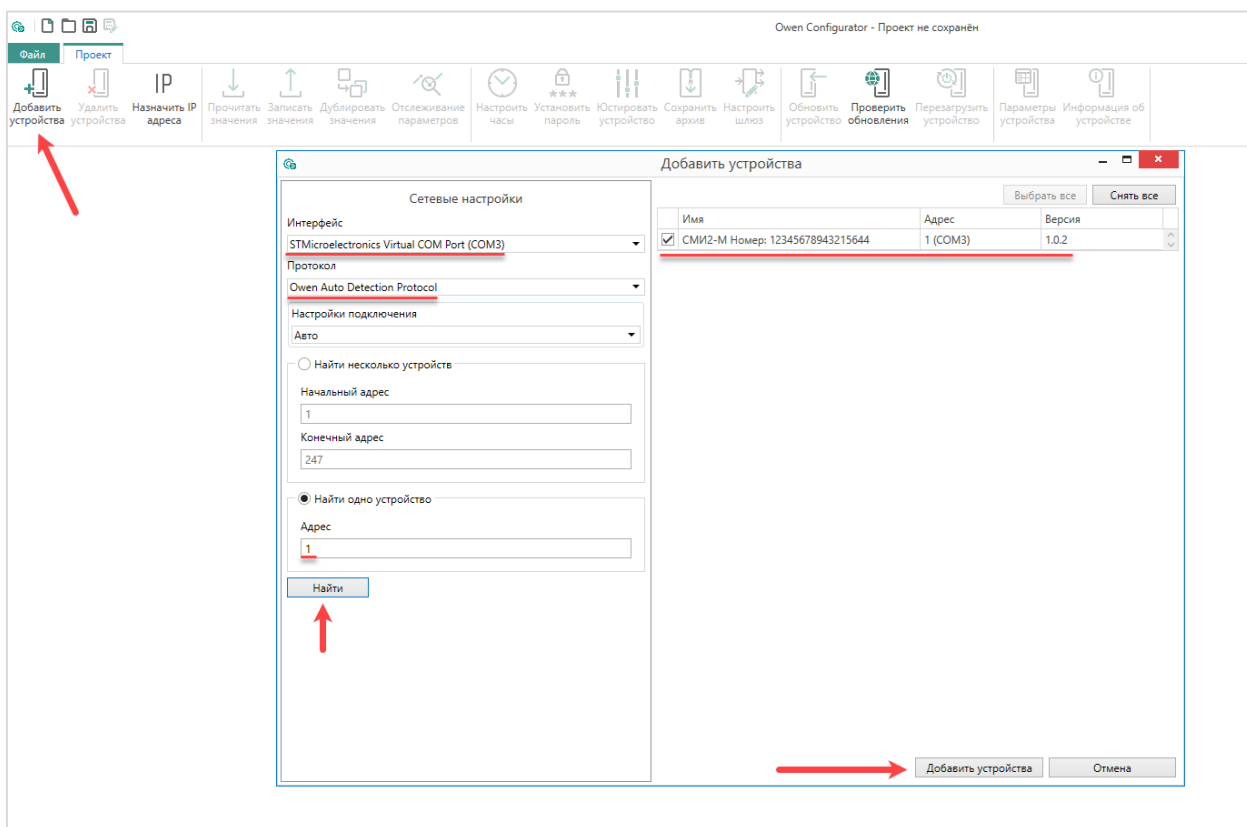


Рис. 2. Подключение к СМИ2-М в ОВЕН Конфигуратор

На вкладке *Настройки RS-485* задайте сетевые параметры в соответствии с табл. 1. На вкладке *Индикатор* установите режим работы индикатора по протоколу Modbus – **Master**. На вкладке *Индикатор/Общие настройки Modbus* для параметра *Порядок байт* установите значение **Инверсия только байтов**. На вкладке *Индикатор/Настройки Modbus Master* выберите протокол **(RTU)**, функцию Modbus **(3)** и адрес ПЧВ **(1)**.

Дальнейшие настройки будут зависеть от считываемого параметра.

Для отображения частоты следует установить адрес регистра **16129**, а на вкладке *Индикатор/Настройки индикатора* тип переменной **UINT** и коэффициент наклона **0.1** (в соответствии с рис. 1).

Для отображения тока двигателя следует установить адрес регистра **16139**, а на вкладке *Индикатор/Настройки индикатора* тип переменной **UDINT** и коэффициент наклона **0.01**.

| Имя | Значение | Значение по умолчанию |
|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| ▾ Настройки порта RS-485 | | |
| Скорость COM-порта | 9600 | |
| Размер данных | 8 бит | |
| Кол. стоп-битов | 1 стоп-бит | |
| Контроль чётности | Нет | |
| Признак конца кадра | IDLE frame | |
| ▾ Индикатор | | |
| ▾ Настройки Modbus Master | | |
| Протокол | RTU | |
| Адрес устройства | 1 | 1 |
| Таймаут ответа | 1000 | 1000 |
| Функция Modbus | (0x03) Read Holding Registers | |
| Адрес регистра | 16129 | 0 |
| Период опроса | 200 | 200 |
| ▸ Настройки Modbus Spy | | |
| ▾ Общие настройки Modbus | | |
| Slave ID индикатора | 1 | 1 |
| Порядок байт | Инверсия только байтов | |
| Таймаут безопасного состояния | 0 | 0 |
| Битовая маска безопасного состояния | 70 40 40 46 | 70 40 40 46 |
| Цвет в безопасном состоянии | Зелёный | |
| Мигание в безопасном состоянии | Выключено | |
| ▾ Настройки индикатора | | |
| Тип переменной | UINT | |
| Цвет | Зелёный | |
| Яркость | 75 | 75 |
| Число ведущих нулей | 0 | |
| Положение десятичной точки | ---- | |
| Коэффициент сдвига | 0 | 0 |
| Коэффициент наклона | 0,1 | 1 |
| Мигание | Выключено | |
| Период мигания | 1000 | 1000 |
| Режим отображения | Статичный | |
| Период сдвига бегущей строки | 100 | 100 |
| ▸ Оперативные значения | | |
| ▸ Встроенная логика | | |
| Режим работы устройства | MASTER | |
| ▸ Статус прибора | | |

Рис. 3. Настройки СМ12-М (чтение значения частоты)

| Имя | Значение | Значение по умолчанию |
|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| ▾ Настройки порта RS-485 | | |
| Скорость COM-порта | 9600 | |
| Размер данных | 8 бит | |
| Кол. стоп-битов | 1 стоп-бит | |
| Контроль чётности | Нет | |
| Признак конца кадра | IDLE frame | |
| ▾ Индикатор | | |
| ▾ Настройки Modbus Master | | |
| Протокол | RTU | |
| Адрес устройства | 1 | 1 |
| Таймаут ответа | 1000 | 1000 |
| Функция Modbus | (0x03) Read Holding Registers | |
| Адрес регистра | 16139 | 0 |
| Период опроса | 200 | 200 |
| ▸ Настройки Modbus Spy | | |
| ▾ Общие настройки Modbus | | |
| Slave ID индикатора | 1 | 1 |
| Порядок байт | Инверсия только байтов | |
| Таймаут безопасного состояния | 0 | 0 |
| Битовая маска безопасного состояния | 70 40 40 46 | 70 40 40 46 |
| Цвет в безопасном состоянии | Зелёный | |
| Мигание в безопасном состоянии | Выключено | |
| ▾ Настройки индикатора | | |
| Тип переменной | UDINT | |
| Цвет | Зелёный | |
| Яркость | 75 | 75 |
| Число ведущих нулей | 0 | |
| Положение десятичной точки | ---- | |
| Кoeffициент сдвига | 0 | 0 |
| Кoeffициент наклона | 0,01 | 1 |
| Мигание | Выключено | |
| Период мигания | 1000 | 1000 |
| Режим отображения | Статичный | |
| Период сдвига бегущей строки | 100 | 100 |
| ▸ Оперативные значения | | |
| ▸ Встроенная логика | | |
| Режим работы устройства | MASTER | |
| ▸ Статус прибора | | |

Рис. 4. Настройки СМИ2-М (чтение тока двигателя)

Нажмите кнопку **Записать значения** для записи настроек в прибор.

4. Работа с примером

Подключите ПЧВ к СМИ2-М по RS-485 и подайте питание на оба устройства. Индикатор будет отображать значение выбранного параметра – частоты или тока двигателя.