

**ООО "НТК Интерфейс"**

**МОДУЛЬ ВВОДА АНАЛОГОВЫЙ МВ110-8А**

**В СОСТАВЕ УСПИ «ИСЕТЬ 2»**

**ИНСТРУКЦИЯ ПО НАСТРОЙКЕ**

**ЕКАТЕРИНБУРГ, 2018 г.**

# 1 Настройка

## 1.1 Настройка MB110-8A

MB110-8A поставляется заводом-изготовителем с установленной скоростью обмена данными - бит/с 9600, длина слова данных - бит 8, тип контроля четности – отсутствует, количество стоп-битов в посылке – 1, длина сетевого адреса - бит 8, базовый адрес прибора – 16, задержка ответа по сети RS-485 - мсек 2.

Конфигурирование прибора осуществляется на ПК через адаптер интерфейса RS-485/RS-232 (например, ICPCON - 7520) с помощью программы «Конфигуратор M110», входящей в комплект поставки.

MB110-8A подключается к ICPCON – 7520 к интерфейсу RS-485, ICPCON – 7520 подключается к ПК к интерфейсу RS-232 и подается питание на прибор и адаптер. Запускается программа «Конфигуратор M110». В окне «установка связи с прибором» устанавливаем параметры связи в соответствии с заводскими настройками прибора и выбираем COM-порт компьютера к которому подключили адаптер. После нажатия кнопки «установить связь» появится сообщение об установлении связи и откроется основное окно программы. Если связь не установилась, проверить прибор, адаптер, правильность подключения и настройки. После открытия основного окна через меню «прибор» или кнопки на панели выдать команду «прочитать все параметры». После окончания опроса прибора можно приступить к проверке и настройке параметров прибора MB110-8A.

Сетевые параметры. Оставляем заводские настройки, кроме адреса – устанавливаем адрес в соответствии с требуемым, начиная с 1.

Настраиваем входы. Задаем тип датчика - «датчик 0-20 ма», нижнее значение параметра – 0, верхнее значение параметра – 100.

Записываем все параметры, соглашаемся с предложением изменить сетевые настройки соединения и после удачного повторного соединения с прибором проверяем правильность записи всех настроек.

## 1.2 Настройка контроллера УСПИ

МВ110-8А подключается к свободному асинхронному порту контроллера линейки «Синком-Д» по интерфейсу RS-485.

Настройка контроллера выполняется с использованием Web-конфигуратора.

На закладке «Каналы связи» выбрать СОМ-порт (асинхронный), к которому подключен МВ110-8А и настроить параметры порта:

- Доп. функция – MODBUS;
- Режим – RS-485;
- Скорость – 9600;
- Четность – нет;
- Стоп бит – 1 бит.

На рисунке 1 показан пример настройки СОМ-порта №2.

«Синком ДК»

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Информация</li> <li>• Мониторинг данных</li> <li>• Трассировка каналов</li> <li>• Осциллограммы</li> <li style="background-color: #e0e0e0; text-align: center;"><b>Конфигурирование</b></li> <li>• Сетевые настройки</li> <li>• Диагностика</li> <li style="background-color: #e0e0e0;">Каналы связи</li> <li>• ТИ – Телеизмерения</li> <li>• ТС – Телесигналы</li> <li>• ТУ – Телеуправление</li> <li>• СОМ 2 – MODBUS</li> <li>• СОМ 4 – «МТУ-4»</li> <li>• CAN-шина – «МТС-8»</li> <li>• Спец режим</li> <li>• Оперативные блокировки</li> <li>• Дорасчет</li> <li style="background-color: #e0e0e0; text-align: center;"><b>Текст конфигурации</b></li> <li>• Текст конфигурации</li> </ul> <div style="margin-top: 10px;"> <div style="background-color: #c00; color: white; text-align: center; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Считать с контроллера</div> <div style="background-color: #c00; color: white; text-align: center; padding: 2px;">Записать в контроллер</div> </div>	<h3>СОМ-порты (асинхронные)</h3> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Порт</th> <th>Канал МЭК</th> <th>Вирт. ТСР</th> <th>Доп. функция</th> <th>Режим</th> <th>Скорость, бит/с</th> <th>Четность</th> <th>Стоп бит</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Порт 1</td> <td></td> <td></td> <td>- (нет)</td> <td> <input type="radio"/> RS-232  <input checked="" type="radio"/> RS-485                 </td> <td>1200</td> <td> <input type="radio"/> нет  <input type="radio"/> нечетная  <input checked="" type="radio"/> четная                 </td> <td> <input checked="" type="radio"/> 1 бит  <input type="radio"/> 2 бита                 </td> </tr> <tr> <td>Порт 2</td> <td></td> <td></td> <td>MODBUS</td> <td> <input type="radio"/> RS-232  <input checked="" type="radio"/> RS-485                 </td> <td>9600</td> <td> <input checked="" type="radio"/> нет  <input type="radio"/> нечетная  <input type="radio"/> четная                 </td> <td> <input checked="" type="radio"/> 1 бит  <input type="radio"/> 2 бита                 </td> </tr> <tr> <td>Порт 3</td> <td></td> <td>2</td> <td>- (нет)</td> <td> <input type="radio"/> RS-232  <input checked="" type="radio"/> RS-485                 </td> <td>9600</td> <td> <input type="radio"/> нет  <input type="radio"/> нечетная  <input checked="" type="radio"/> четная                 </td> <td> <input checked="" type="radio"/> 1 бит  <input type="radio"/> 2 бита                 </td> </tr> <tr> <td>Порт 4</td> <td></td> <td></td> <td>«МТУ-4»</td> <td> <input type="radio"/> RS-232  <input checked="" type="radio"/> RS-485                 </td> <td>9600</td> <td> <input type="radio"/> нет  <input type="radio"/> нечетная  <input checked="" type="radio"/> четная                 </td> <td> <input checked="" type="radio"/> 1 бит  <input type="radio"/> 2 бита                 </td> </tr> </tbody> </table> <h3>CAN-шина</h3> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Прием данных</th> <th>Прием времени</th> <th>Адрес массива ТИ</th> <th>Кол-во ТИ</th> <th>Адрес массива ТС</th> <th>Кол-во ТС</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <input type="radio"/> отключено  <input type="radio"/> от модулей КП «Исеть»  <input checked="" type="radio"/> от модулей «МТС-8»                 </td> <td><input type="checkbox"/> да</td> <td>I-1000</td> <td>I-1000</td> <td>I-2000</td> <td>I-2000</td> </tr> </tbody> </table> <h3>Канал широковещательного обмена (UDP 973)</h3> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Разреш. прием с МАС-адресов</th> <th>Прием времени</th> <th>Адрес массива ТИ</th> <th>Кол-во ТИ</th> <th>Адрес массива ТС</th> <th>Кол-во ТС</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FA:CE:00:00:00:00</td> <td><input type="checkbox"/> да</td> <td>I-1000</td> <td>I-1000</td> <td>I-2000</td> <td>I-2000</td> </tr> </tbody> </table>	Порт	Канал МЭК	Вирт. ТСР	Доп. функция	Режим	Скорость, бит/с	Четность	Стоп бит	Порт 1			- (нет)	<input type="radio"/> RS-232 <input checked="" type="radio"/> RS-485	1200	<input type="radio"/> нет <input type="radio"/> нечетная <input checked="" type="radio"/> четная	<input checked="" type="radio"/> 1 бит <input type="radio"/> 2 бита	Порт 2			MODBUS	<input type="radio"/> RS-232 <input checked="" type="radio"/> RS-485	9600	<input checked="" type="radio"/> нет <input type="radio"/> нечетная <input type="radio"/> четная	<input checked="" type="radio"/> 1 бит <input type="radio"/> 2 бита	Порт 3		2	- (нет)	<input type="radio"/> RS-232 <input checked="" type="radio"/> RS-485	9600	<input type="radio"/> нет <input type="radio"/> нечетная <input checked="" type="radio"/> четная	<input checked="" type="radio"/> 1 бит <input type="radio"/> 2 бита	Порт 4			«МТУ-4»	<input type="radio"/> RS-232 <input checked="" type="radio"/> RS-485	9600	<input type="radio"/> нет <input type="radio"/> нечетная <input checked="" type="radio"/> четная	<input checked="" type="radio"/> 1 бит <input type="radio"/> 2 бита	Прием данных	Прием времени	Адрес массива ТИ	Кол-во ТИ	Адрес массива ТС	Кол-во ТС	<input type="radio"/> отключено <input type="radio"/> от модулей КП «Исеть» <input checked="" type="radio"/> от модулей «МТС-8»	<input type="checkbox"/> да	I-1000	I-1000	I-2000	I-2000	Разреш. прием с МАС-адресов	Прием времени	Адрес массива ТИ	Кол-во ТИ	Адрес массива ТС	Кол-во ТС	FA:CE:00:00:00:00	<input type="checkbox"/> да	I-1000	I-1000	I-2000	I-2000
Порт	Канал МЭК	Вирт. ТСР	Доп. функция	Режим	Скорость, бит/с	Четность	Стоп бит																																																										
Порт 1			- (нет)	<input type="radio"/> RS-232 <input checked="" type="radio"/> RS-485	1200	<input type="radio"/> нет <input type="radio"/> нечетная <input checked="" type="radio"/> четная	<input checked="" type="radio"/> 1 бит <input type="radio"/> 2 бита																																																										
Порт 2			MODBUS	<input type="radio"/> RS-232 <input checked="" type="radio"/> RS-485	9600	<input checked="" type="radio"/> нет <input type="radio"/> нечетная <input type="radio"/> четная	<input checked="" type="radio"/> 1 бит <input type="radio"/> 2 бита																																																										
Порт 3		2	- (нет)	<input type="radio"/> RS-232 <input checked="" type="radio"/> RS-485	9600	<input type="radio"/> нет <input type="radio"/> нечетная <input checked="" type="radio"/> четная	<input checked="" type="radio"/> 1 бит <input type="radio"/> 2 бита																																																										
Порт 4			«МТУ-4»	<input type="radio"/> RS-232 <input checked="" type="radio"/> RS-485	9600	<input type="radio"/> нет <input type="radio"/> нечетная <input checked="" type="radio"/> четная	<input checked="" type="radio"/> 1 бит <input type="radio"/> 2 бита																																																										
Прием данных	Прием времени	Адрес массива ТИ	Кол-во ТИ	Адрес массива ТС	Кол-во ТС																																																												
<input type="radio"/> отключено <input type="radio"/> от модулей КП «Исеть» <input checked="" type="radio"/> от модулей «МТС-8»	<input type="checkbox"/> да	I-1000	I-1000	I-2000	I-2000																																																												
Разреш. прием с МАС-адресов	Прием времени	Адрес массива ТИ	Кол-во ТИ	Адрес массива ТС	Кол-во ТС																																																												
FA:CE:00:00:00:00	<input type="checkbox"/> да	I-1000	I-1000	I-2000	I-2000																																																												

Рис 1. Настройка СОМ-порта.

На закладке «COM-порт X – MODBUS» (X – номер порта, к которому подключен MB110-8A) настроить параметры протокола обмена (одна строка для каждого прибора):

- Адрес устройства – 1;
- Код функции – 90 - MB110-8A;
- Адрес регистра – удалить;
- Количество регистров – удалить;
- Тип данных – плав. точка 4321 ;
- Время ответа устройства – 110
- Начальный № в таблице ТИ – первый свободный адрес записи значения на шине «Исеть ТМ-BUS», в массив данных пишется 8 значений.

На рисунке 2 показан пример настройки вкладки COM 2 - MODBUS.

«Синком ДК»

COM 2 – MODBUS

Для **автозаполнения** ряда значений воспользуйтесь любым из сочетаний **Alt/Shift/Ctrl+клик** по первому полю заполнения.

Допускается ввод шестнадцатеричных значений в поля **Адрес устройства** и **Адрес регистра**.  
Для этого в начале значения необходимо поставить один из знаков на латинице: **&, \$, x** или **X**, например: **\$A3**

№	Адрес устройства	Код функции	Адрес регистра	Кол-во регистров	Тип данных	Время ответа устройства (мс)	Начальный адрес в массиве ТС/ТИ	Доп.
1	1	90 - MB110-8A	I-65535	I-65535	плав. точка (4321)	1000	100	
2	I-65535	0 - нет	I-65535	I-65535	16 бит, без знака	0-10000	I-2000	
3	I-65535	0 - нет	I-65535	I-65535	16 бит, без знака	0-10000	I-2000	
4	I-65535	0 - нет	I-65535	I-65535	16 бит, без знака	0-10000	I-2000	
5	I-65535	0 - нет	I-65535	I-65535	16 бит, без знака	0-10000	I-2000	
6	I-65535	0 - нет	I-65535	I-65535	16 бит, без знака	0-10000	I-2000	
7	I-65535	0 - нет	I-65535	I-65535	16 бит, без знака	0-10000	I-2000	
8	I-65535	0 - нет	I-65535	I-65535	16 бит, без знака	0-10000	I-2000	
9	I-65535	0 - нет	I-65535	I-65535	16 бит, без знака	0-10000	I-2000	
10	I-65535	0 - нет	I-65535	I-65535	16 бит, без знака	0-10000	I-2000	

№ Адрес устройства Код функции Адрес регистра Кол-во регистров Тип данных Время ответа устройства (мс) Начальный адрес в массиве ТС/ТИ Доп.

Рис 2. Настройка вкладки COM 2 -MODBUS.