

## Настройка обмена между ИП320 и модулями Мх110

В документе рассмотрен пример обмена ИП320 с модулями MB110-8A и МУ110-8Р по интерфейсу RS-485 (протокол Modbus RTU).

Сетевые настройки устройств приведены ниже:

Табл.1. Сетевые настройки устройств

Параметр	ИП320	МВ110-8А	МУ110-8Р
Порт	RS-485		
Протокол	Modbus RTU		
Режим работы	Master	Slave	
Скорость обмена	115200		
Количество бит данных	8		
Контроль четности	отсутствует		
Количество стоп-бит	1		
Адрес	-	1	2

Настройка ИП320 выполняется с помощью ПО **Конфигуратор ИП320**.

В состав примера входят проекты для ИП320, созданные в версии конфигуратора **v8.0n** (используется для панелей, выпущенных до октября 2017 года) и **v9.5.2** (используется для панелей, выпущенных после октября 2017 года и имеющих маркировку M01).

**Примечание:** в версии конфигуратора **v8.0n** не поддерживана функция записи 0x10, поэтому работа с модулем МУ110-8Р невозможна.

Для задания настроек обмена следует в **Конфигураторе ИП320** во вкладке **Файл** выбрать пункт **Настройки Modbus**. Используемые в примере настройки указаны в табл. 1.

В примере созданы 2 экрана: для MB110-8A (рис. 1) и для МУ110-8Р (рис. 2).

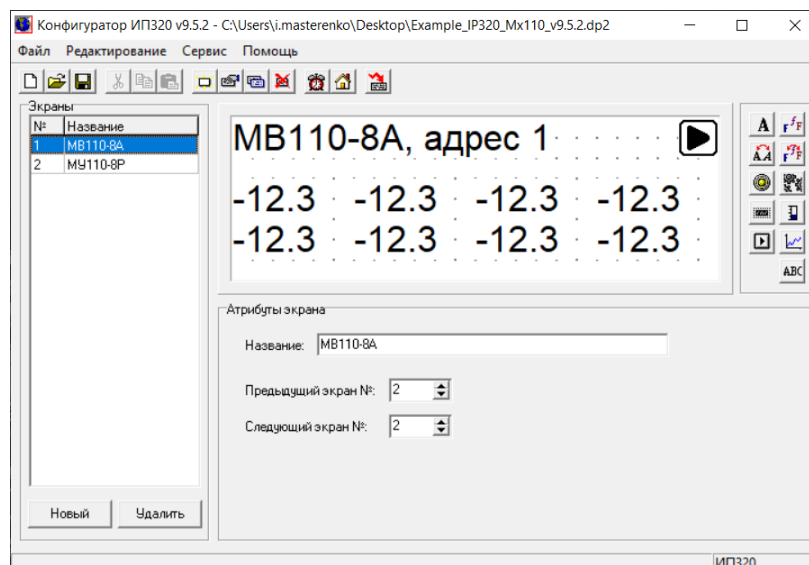


Рис. 1. Экран для обмена с модулем MB110-8A

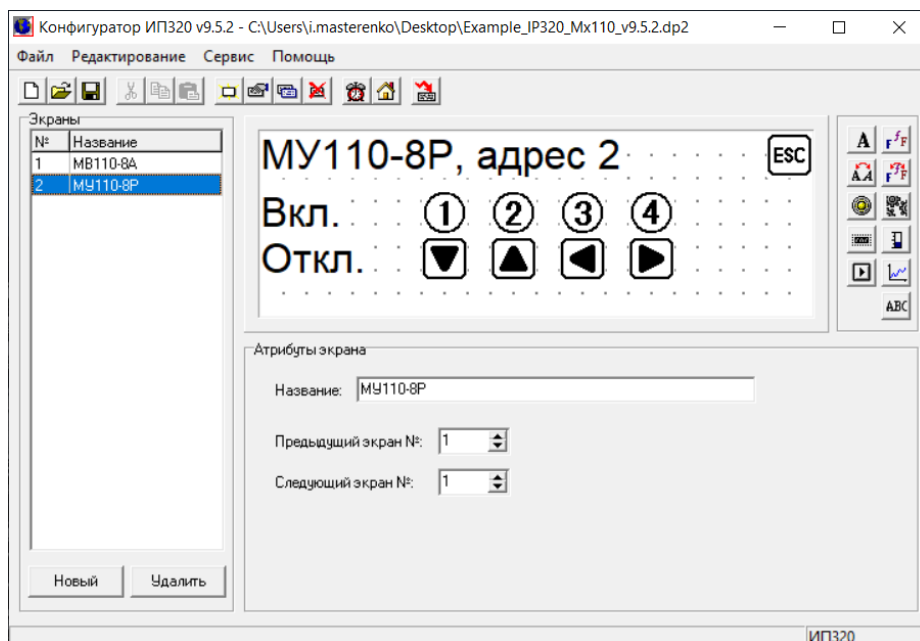


Рис. 2. Экран для обмена с модулем МУ110-8Р (присутствует только в примере для версии конфигулятора v9.5.2)

Для чтения регистров модуля MB110-8A используются элементы типа **Регистр**. Настройка элемента для отображения значения аналогового входа 1 приведена ниже:

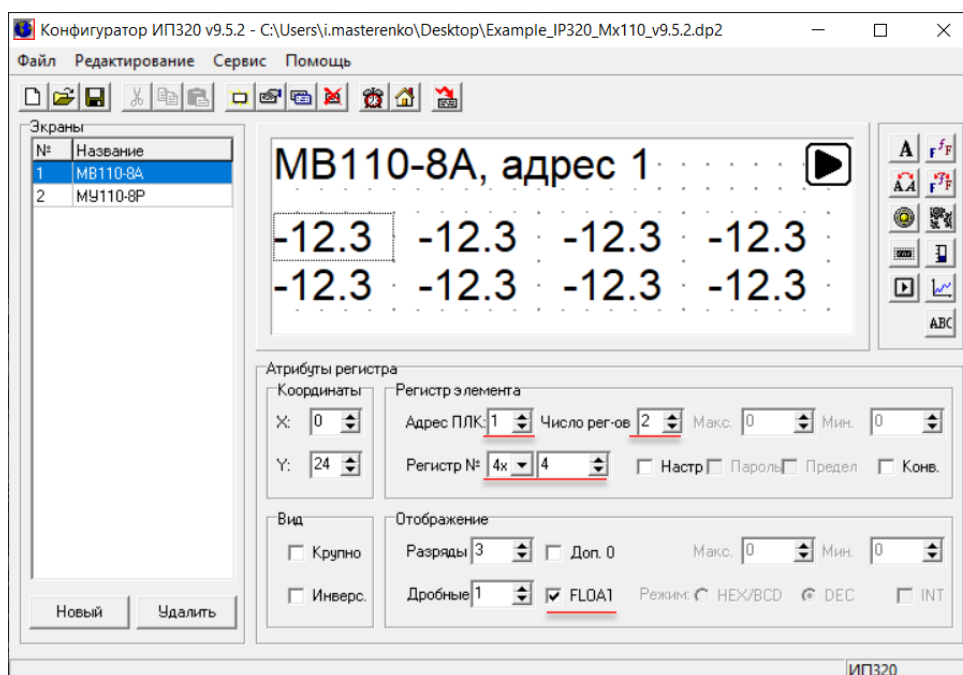


Рис. 3. Настройки элемента **Регистр**

1. **Адрес ПЛК** – адрес модуля в сети Modbus (Slave ID);
2. **4x** – тип области памяти (Holding Registers, функция чтения 0x03);
3. **4** – адрес опрашиваемого регистра (см. РЭ на модуль);
4. **Float** – тип считываемого значения;
5. **Число рег-ов** – число регистров для типа Float (2).

Для корректного чтения значений типа Float с модуля MB110-8A требуется в настройках проекта (вкладка **Сервис**) установить галочку **Порядок рег-ов**:

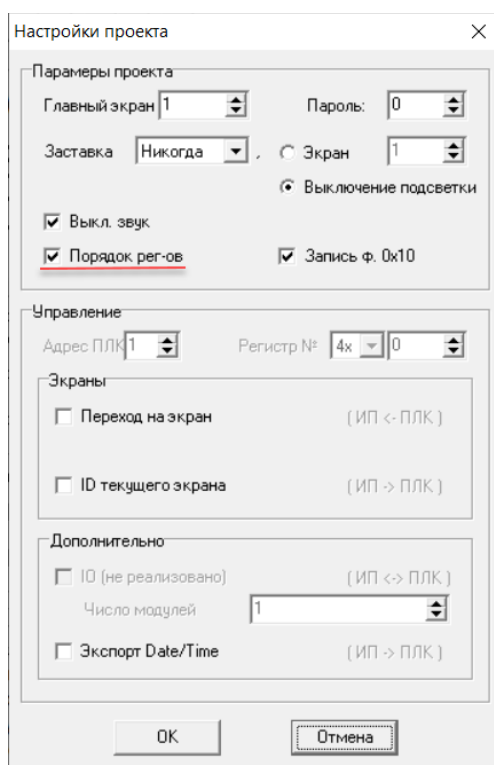


Рис. 4. Настройки проекта

Переход на экран 2 выполняется нажатием кнопки **Вправо**. Возвращение на экран 1 выполняется нажатием кнопки **ESC**.

Для управления выходами модуля МУ110-8Р используются элементы типа **Функциональная кнопка**. Для каждого выхода используются две кнопки – одна из них включает выход (кнопка с номером), вторая – выключает его (кнопка со стрелкой). Настройка элемента для включения дискретного выхода 1 приведена ниже:

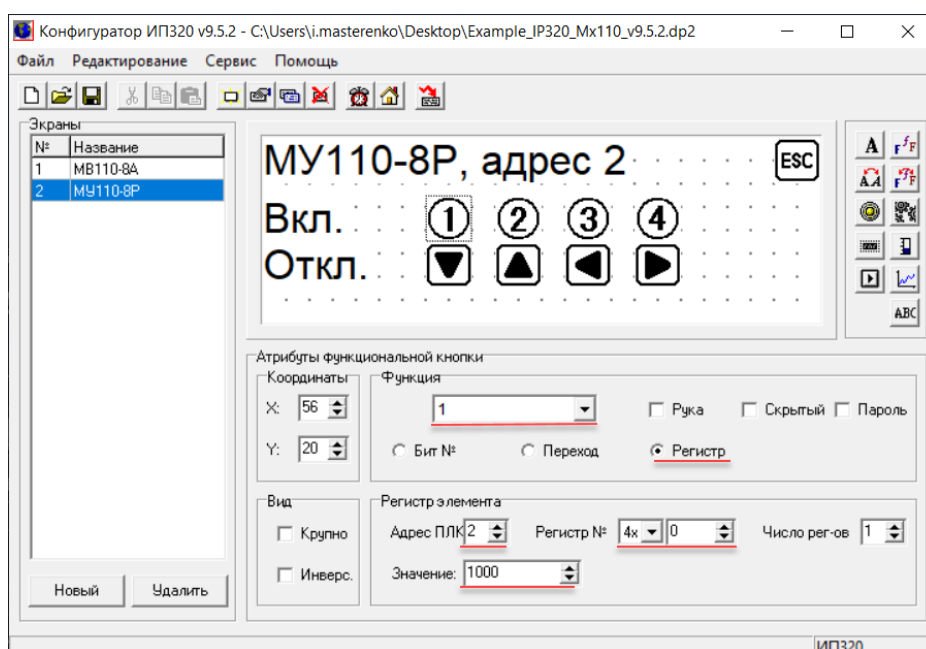


Рис. 5. Настройки элемента **Функциональная кнопка**

1. **Функция «1»** – выбор физической кнопки панели оператора, по нажатию на которую будет выполняться заданное действие (в данном случае – кнопка «1»);
2. **Регистр** – тип действия, осуществляемого по нажатию на кнопку (запись значения в регистр);
3. **Адрес ПЛК** – адрес модуля в сети Modbus (Slave ID);
4. **4х** – тип области памяти (Holding Registers, функция чтения 0x03);
5. **4** – адрес опрашиваемого регистра (см. РЭ на модуль);
6. **0** – адрес регистра (см. РЭ на модуль);
7. **Число рег-ов** – число регистров для типа WORD (1);
8. **Значение** – значение, которое будет записано в регистр модуля (1000 – включение выхода, 0 – отключение).

Запись в модуль должна производиться функцией 0x10. По умолчанию панель используется для записи одного регистра функцию 0x06. Для использования функции 0x10 следует в настройках проекта (вкладка **Сервис**) установить галочку **Запись ф. 0x10** (присутствует только в версии конфигуратора **v9.5.2**):

Рис. 6. Настройки проекта

**Примечание:** панель ИП320 не поддерживает возможность считывания отдельных битов регистров, поэтому не может использоваться совместно с модулями дискретного ввода (например, MB110-16Д).