

Настройка связи S7-1200 с панелью LSIT 07

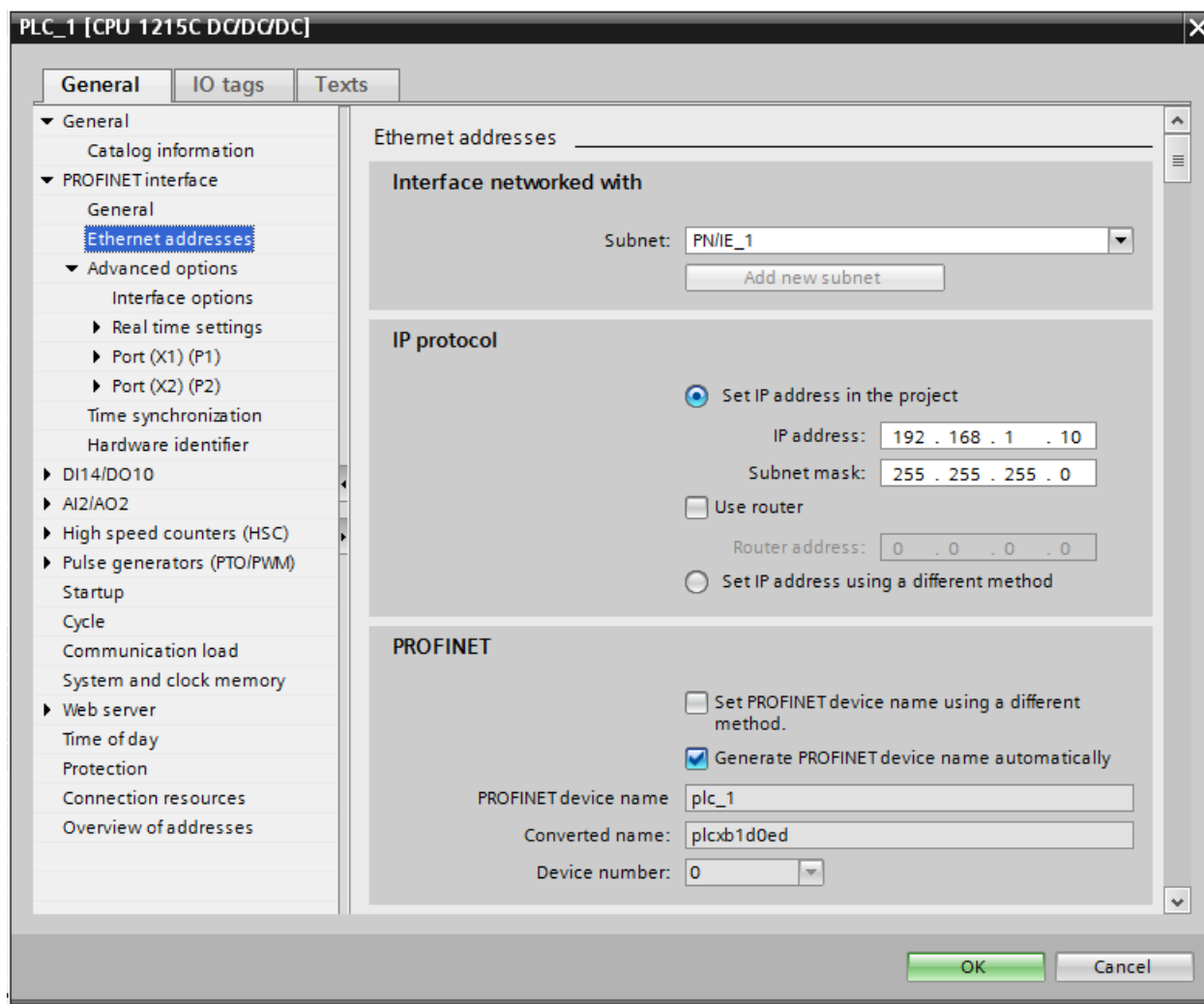
Сергей А. Кареев

03.08.2016

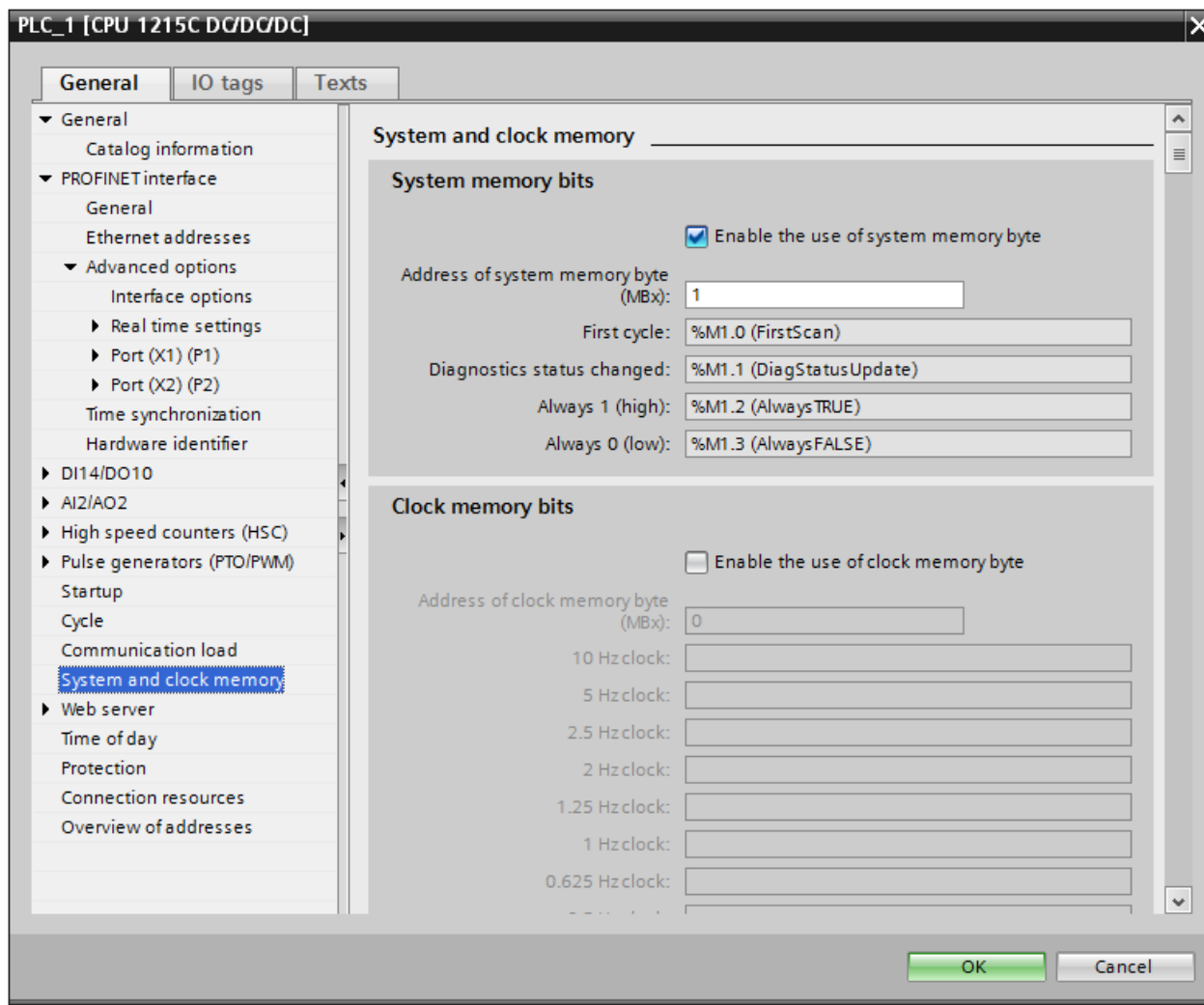
Файлы рабочего проекта для ознакомления Вы можете найти и скачать на сайте www.lamsystems-it.ru.

Настройка S7-1200.

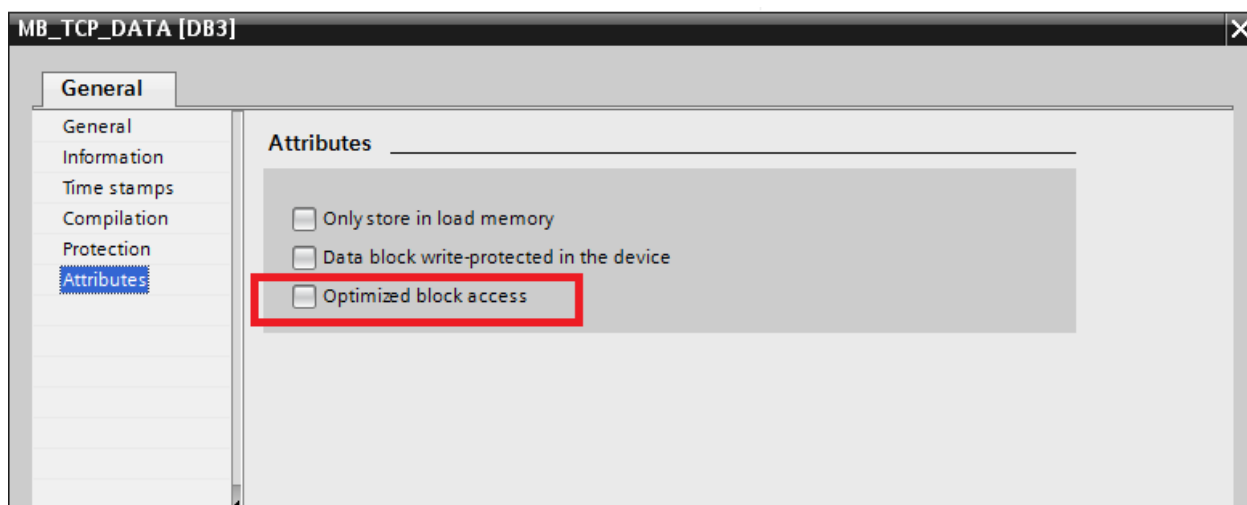
Настроить IP адрес контроллера.



Включить настройку у контроллера (не обязательно).



Создать глобальный блок данных с переменные которые будут считываться/записываться через Modbus TCP. В свойствах созданного блока данных убрать галочку «Optimized block access».

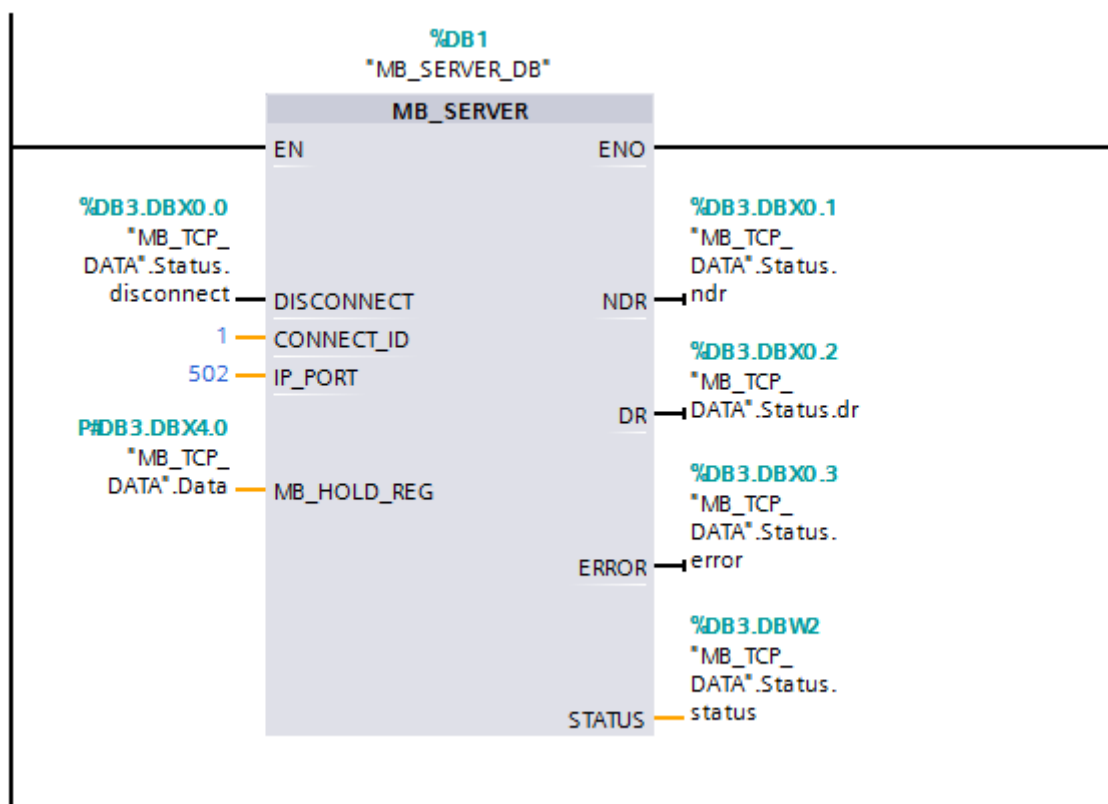


В нашем случае блок данных называется MB_TCP_DATA. Его структура:

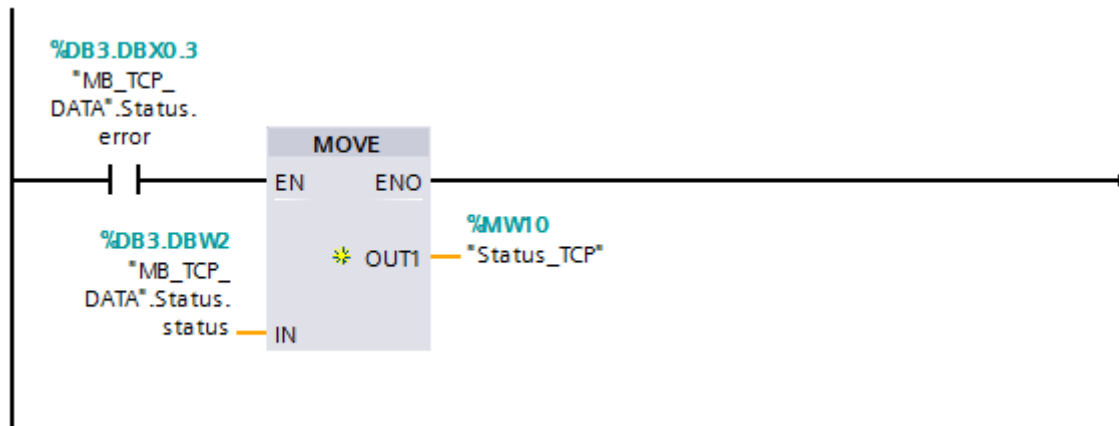
Modbus_LSIT07 ▸ PLC_1 [CPU 1215C DC/DC/DC] ▸ Program blocks ▸ MB_TCP_DATA [DB3]									
MB_TCP_DATA									
	Name	Data type	Offset	Start value	Retain	Accessible f...	Visible in ...	Setpoint	Comment
1	Static								
2	▼ Status	Struct	0.0						
3	disconnect	Bool	0.0	false					
4	ndr	Bool	0.1	false					
5	dr	Bool	0.2	false					
6	error	Bool	0.3	false					
7	status	Word	2.0	16#0					
8	▼ Data	Struct	4.0						
9	40001	Word	0.0	16#2					
10	40002	Word	2.0	16#4					
11	40003	Word	4.0	16#8					
12	40004	Word	6.0	16#10					
13	40005	Word	8.0	16#12					

Где структура «Data» содержит переменные, которые считываются/записываются через протокол Modbus. В нашем примере все переменные имеют тип WORD.

Контроллер настраивается как Server. В программе добавляем блок MB_SERVER (для Modbus TCP).



Для фиксации кода ошибки (который появляется на доли секунды) при чтении/записи данных нужно реализовать дополнительную логику, которая представлена на следующем рисунке.



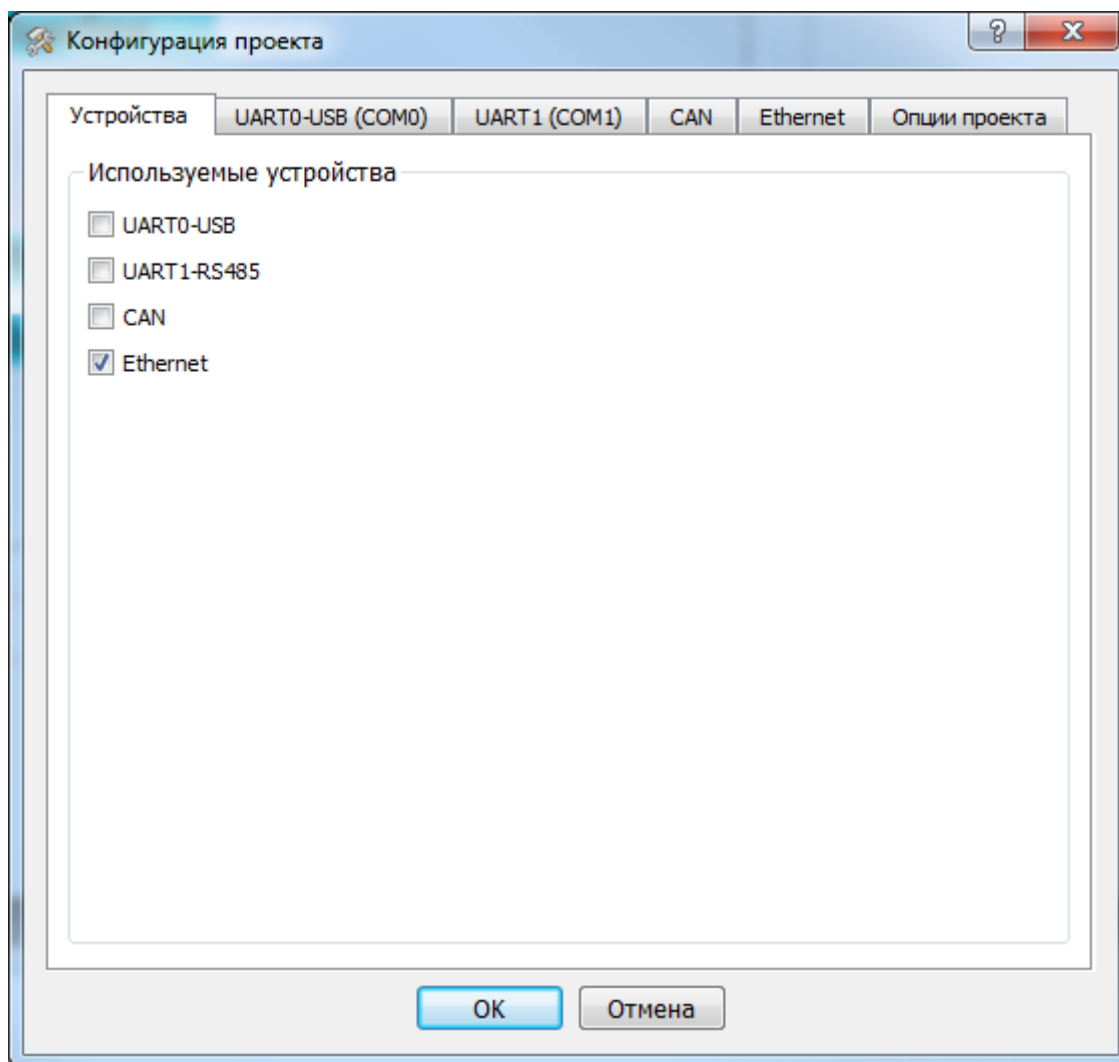
Ко входу EN блока MOVE подключается выход ERROR блока MB_SERVER. К выходу OUT1 подключается любая свободная переменная типа WORD.

Настройка панели LSIT 07.

Для загрузки конфигурации в панель не забываем установить соответствующий джампер (см. документацию по LSIT 07).

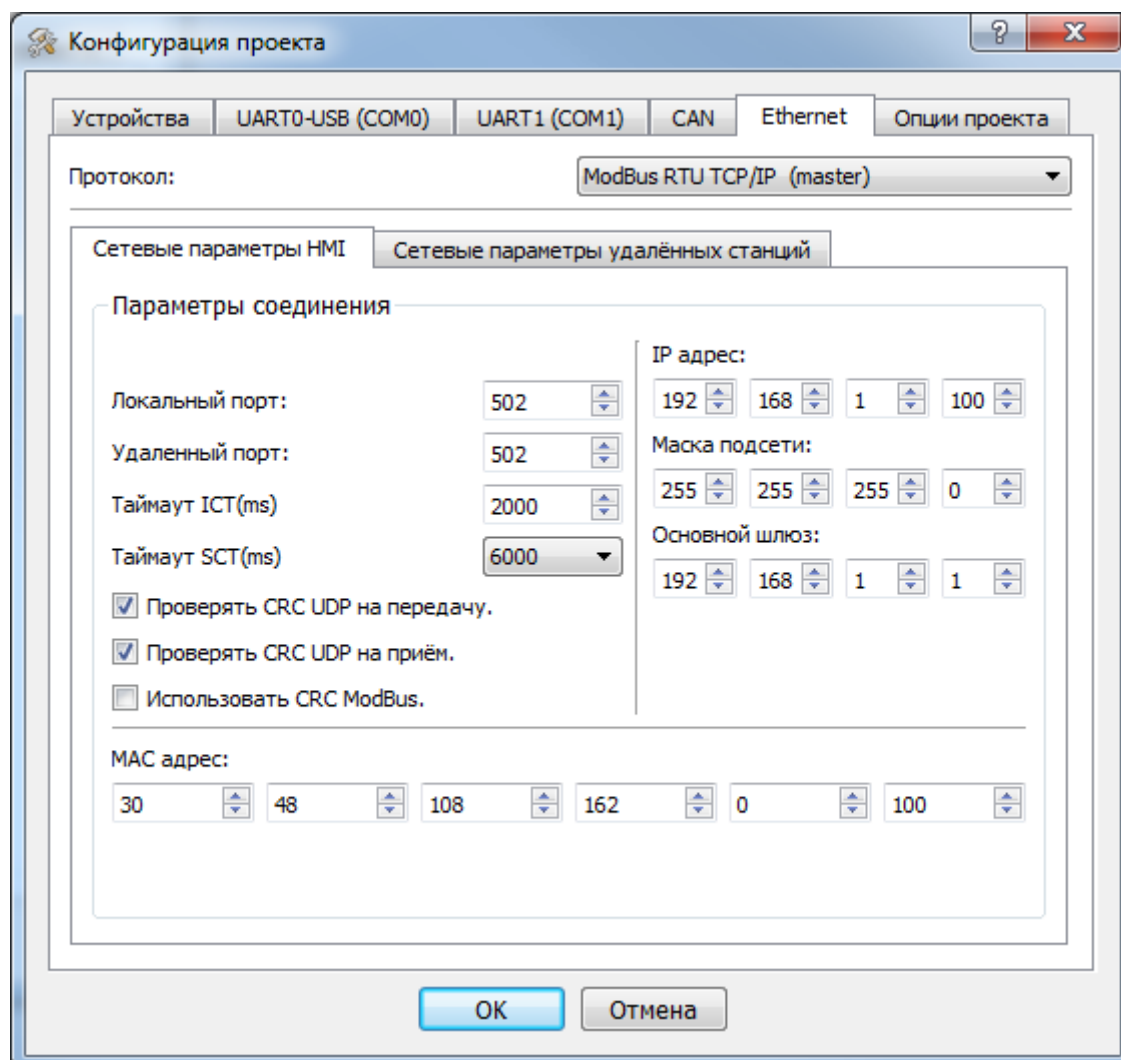
Загрузку конфигурации в панель выполнял через USB.

Настраиваем конфигурацию проекта. Настраиваем интерфейс по которому будет проходить обмен Modbus. При использовании Modbus TCP выбираем настройку Ethernet.

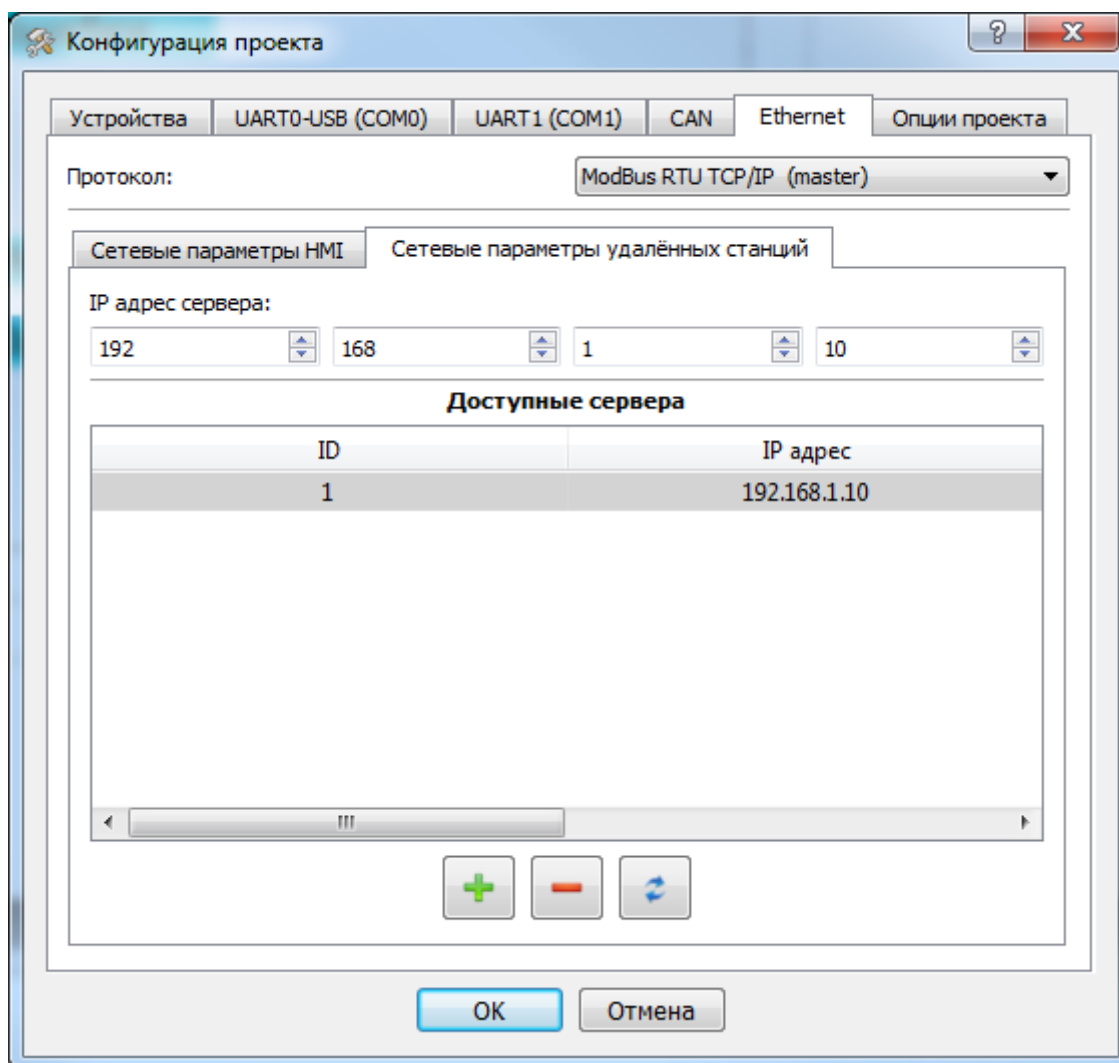


На вкладке «Ethernet» из выпадающего списка выбираем протокол «ModBus RTU TCP/IP (master)». Настраиваем локальный и удалённый порт (должны совпадать с номером который указан в настройке IP_PORT блока MB_SERVER в контроллере). Настраиваем IP адрес панели (в примере 192.168.1.100) и маску сети (в примере 255.255.255.0).

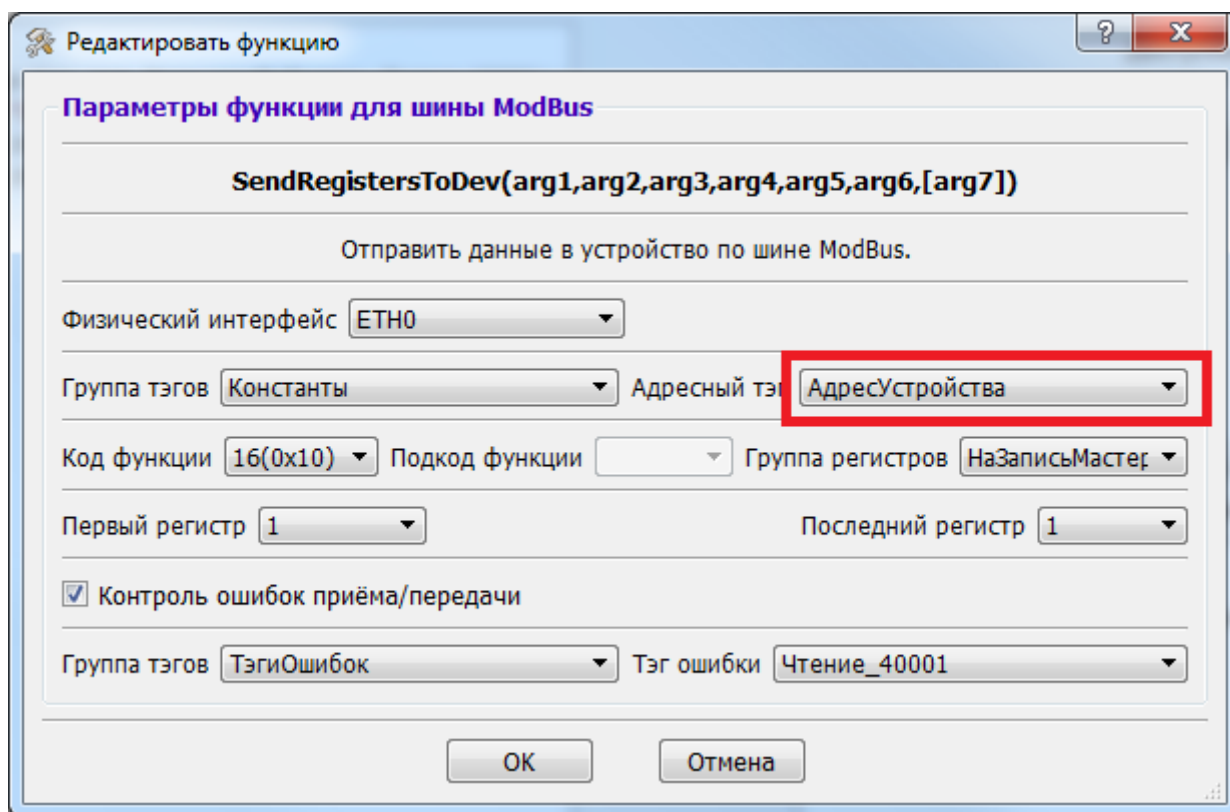
Обязательно отключаем настройку «Использовать CRC ModBus». С этой настройкой Siemens команды от мастера не воспринимает.



На вкладке «Сетевые параметры удалённых станций» указываем IP адреса серверов с которыми работает панель. Настраиваем адрес и нажимаем кнопку «+». Добавится сервер. Ему автоматически присвоится ID (этот номер указывается в настройке CONNECT_ID блока MB_SERVER в контроллере).

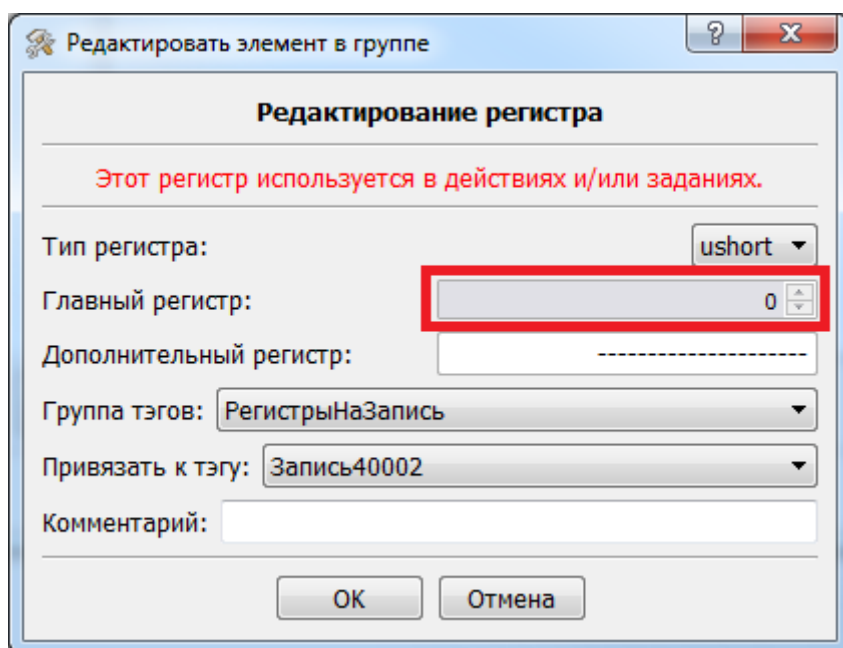


Также этот номер ID используется при формировании запроса на чтение и запись, поэтому, получив во время настройки проекта ID устройства, нужно создать в панели внутренний тег (тип ushort) значение которого будет равно ID устройства с которым будет проводится обмен данными и при формировании запроса на запись/чтение указывать этот тэг.



Настройку графики, тэгов и т.д. выполнять по документации LSIT 07.

При настройке регистров режима Master нумерацию регистров начинать с «0».



Адрес регистра «0» в панели соответствует переменной «40001» в глобальном блоке данных «MB_TCP_DATA» в контроллере.