

Краткое руководство по использованию KEPServerEX OPC Server (Kepware) совместно с ioLogik E2210

1. Сохранение конфигурационного файла ioLogik E2210

Для совместной работы ioLogik E2210 и KEPServerEX OPC Server следует узнать Modbus адрес, назначенный каждому из каналов ввода/вывода устройства. Для просмотра таблицы Modbus-адресов следует экспортировать конфигурационный файл ioLogik E2210.

1.1 Запустите программу ioAdmin. В левом меню выберите устройство ioLogik E2210, чью таблицу Modbus адресов нужно экспортировать, и нажмите правой кнопкой мыши. В появившемся меню выберите раздел **Export System Config** и сохраните конфигурационный файл (Рис.1).

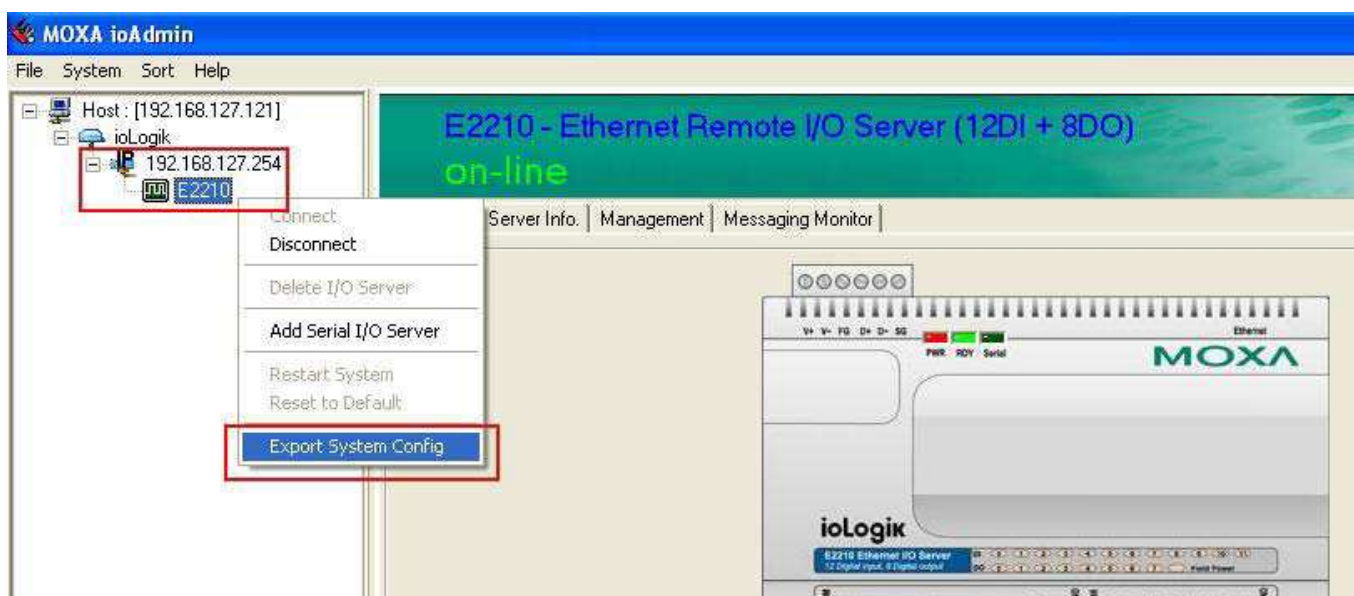


Рис. 1

1.2 Откройте сохраненный файл (Рис.2). В нем отражается информация о самом устройстве, конфигурации каналов ввода/вывода (Таблица 1) и таблица Modbus адресов (Таблица 2).

Таблица 1 «Описание каналов»

| № канала | Настройки |
|----------|------------------------------------|
| DI00 | Счетчик - Event Counter |
| DI01 | Дискретный ввод - Digital Inputs |
| DO00 | Импульсный вывод - Pulse Output |
| DO01 | Дискретный вывод - Digital Outputs |

```

ik2210.txt - Notepad
File Edit Format View Help
ioLogik 2000 Network I/O Server Configuration
=====
Date:
Time: 4:47:41 PM

1. Model
-----
E2210 Ethernet I/O Server 12DI, 8DO(sink)

2. system and I/O Configurations
-----
Sys IP=192.168.127.254, NM=255.255.255.0, GW=0.0.0.0, MAC=00-90-E8-0C-C1-F6
Communication Watchdog=Disable, Timeout: 0 sec

DI00 Counter PWR ON=Stop, Safe Status=Stop, Filter=50.00ms, Trigger=Lo to Hi
DI01 DI -n/a-
DI02 DI -n/a-
DI03 DI -n/a-
DI04 DI -n/a-
DI05 DI -n/a-
DI06 DI -n/a-
DI07 DI -n/a-
DI08 DI -n/a-
DI09 DI -n/a-
DI10 DI -n/a-
DI11 DI -n/a-
DO00 Pulse output PWR ON=Stop, Safe Status=Stop, Low=0.50ms, High=0.50ms
DO01 DO PWR ON=OFF, Safe status=OFF
DO02 DO PWR ON=OFF, Safe status=OFF
DO03 DO PWR ON=OFF, Safe status=OFF
DO04 DO PWR ON=OFF, Safe status=OFF
DO05 DO PWR ON=OFF, Safe status=OFF
DO06 DO PWR ON=OFF, Safe status=OFF
DO07 DO PWR ON=OFF, Safe status=OFF

3. Modbus address table)
-----
Channel No. I/O type Modbus reference Modbus address (Dec, Hex)
DI00 Input 30001 0000, 0x0000
DI01 Input 10002 0001, 0x0001
DI02 Input 10003 0002, 0x0002
DI03 Input 10004 0003, 0x0003
DI04 Input 10005 0004, 0x0004
DI05 Input 10006 0005, 0x0005
DI06 Input 10007 0006, 0x0006
DI07 Input 10008 0007, 0x0007
DI08 Input 10009 0008, 0x0008
DI09 Input 10010 0009, 0x0009
DI10 Input 10011 0010, 0x000A
DI11 Input 10012 0011, 0x000B
DO00 output 40001 0000, 0x0000
DO01 output 00002 0001, 0x0001
DO02 output 00003 0002, 0x0002

```

Рис. 2

Таблица 2 «Таблица Modbus адресов»

| № канала | Тип I/O | Modbus адрес | Modbus адрес (Dec, Hex) |
|----------|---------|--------------|-------------------------|
| DI00 | Input | 30001 | 0000, 0x0000 |
| DI01 | Input | 10002 | 0001, 0x0001 |
| DO00 | Output | 40001 | 0000, 0x0000 |
| DO01 | Output | 00002 | 0001, 0x0001 |

1.3 Устройство ioLogik E2210 поддерживает разные коды Modbus функций. Каждому типу данных соответствует определенный диапазон Modbus адресов. Некоторые форматы адресов представлены в Таблице 3, более подробную информацию можно найти в руководстве пользователя к устройству ioLogik E2210.

Таблица 3

| Тип I/O | Диапазон адресов | Тип доступа | Описание | Тип: чтение/запись | Коды функций |
|-----------------|------------------|---------------|--|------------------------------------|---|
| Event Counter | 30001 39999 | Только чтение | Аналоговые входные данные | 16-битовое значение, только чтение | 04=чтение |
| Digital Inputs | 10001 19999 | Только чтение | Двоичные входные данные | Один бит, только чтение | 02=чтение дискретного входа |
| Pulse Output | 40001 49999 | Чтение/Запись | Аналоговые значения, переменны, регистры | 16-битовое значение, чтение/запись | 03=чтение содержания 06=запись одного элемента 16=массовая запись |
| Digital Outputs | 00001 09999 | Чтение/Запись | Биты, двоичные значения, флаги | Один бит, чтение/запись | 01=чтение 05 = запись одного бита 15 = массовая запись битов |

Например, значение дискретного входного канала 01 будет считано по Modbus адресу 10002 и с применением кода функции 02. Чтение/запись значения дискретного канала вывода 01 осуществляется по адресу 00002 и кодами функций 01 и 05 соответственно. Чтобы считать значение счетчика дискретного входа канала 00, необходимо сделать запрос на адрес 3001 с кодом функции 04. Чтение/запись импульсного вывода канала 00 осуществляется по адресу 40001 и с кодами функций 03/06.

2. Конфигурирование KEPServerEX OPC Server (Kepware) для работы с модулем ввода/вывода ioLogik E2210

2.1 Запустите программу KEPServerEX OPC Server, добавьте новый канал выбрав в правом меню **Click to add a channel**, присвойте имя, затем нажмите **Next** (Рис. 3):

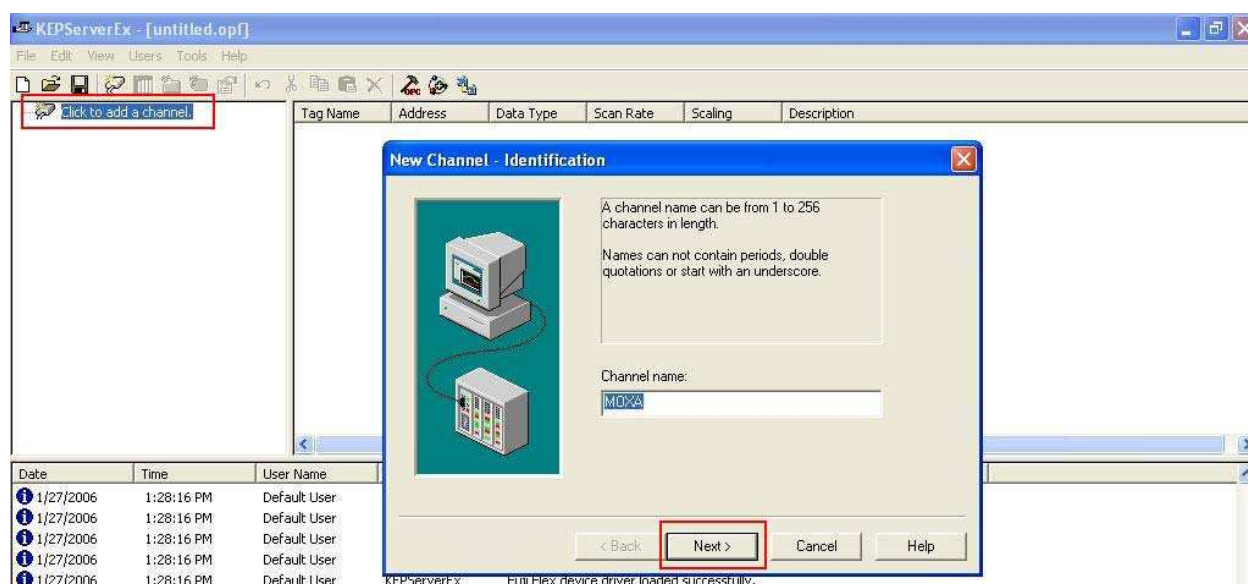


Рис. 3

2.2 В новом окне выберите Modbus Ethernet в качестве протокола обмена с устройством, и нажмите Next (Рис. 4):

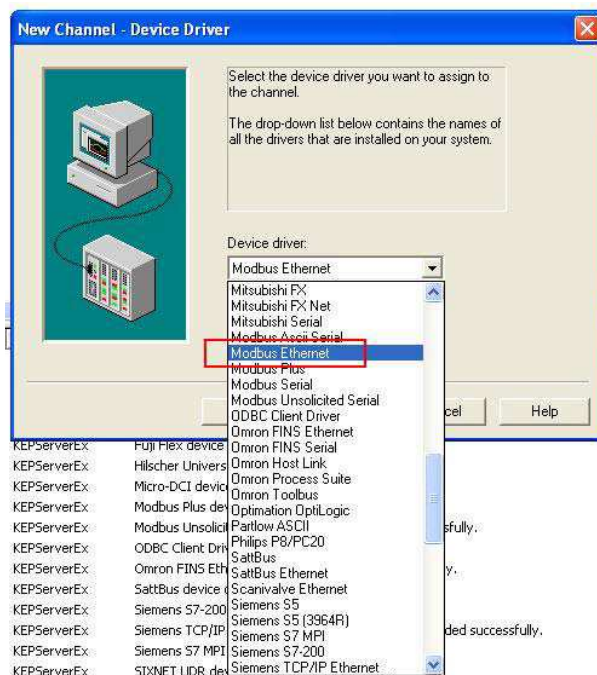


Рис. 4

2.3 Выберите требуемый сетевой адаптер и нажмите Next (см. Рис. 5):

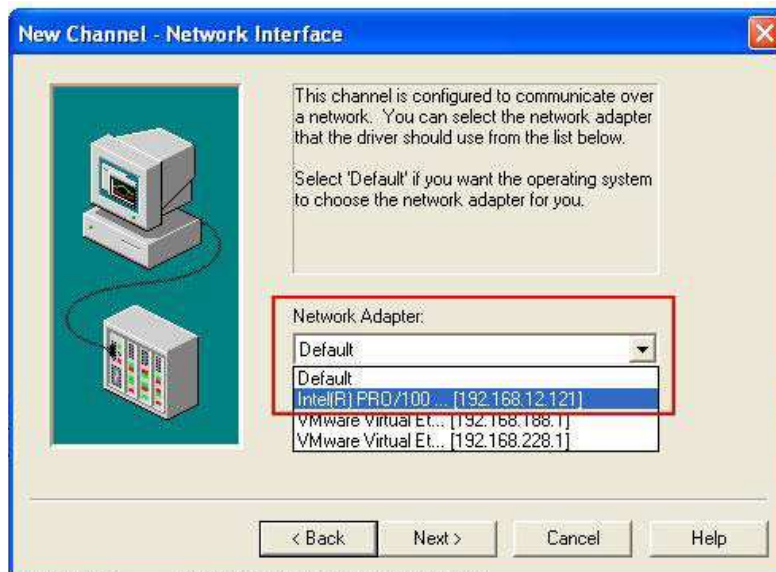


Рис. 5

2.4 В появившемся окне нужно добавить новое устройство и ввести его имя (Рис. 6):

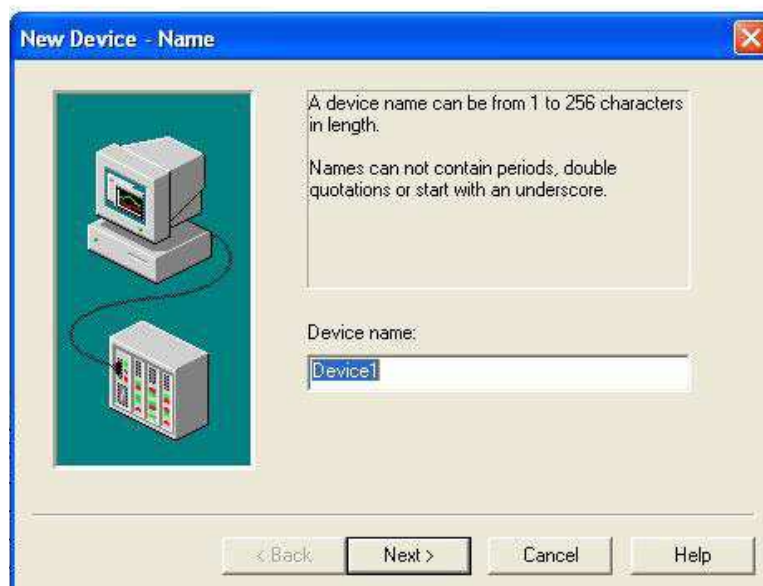


Рис. 6

2.5 Введите модель устройства (Modbus) (Рис. 7):

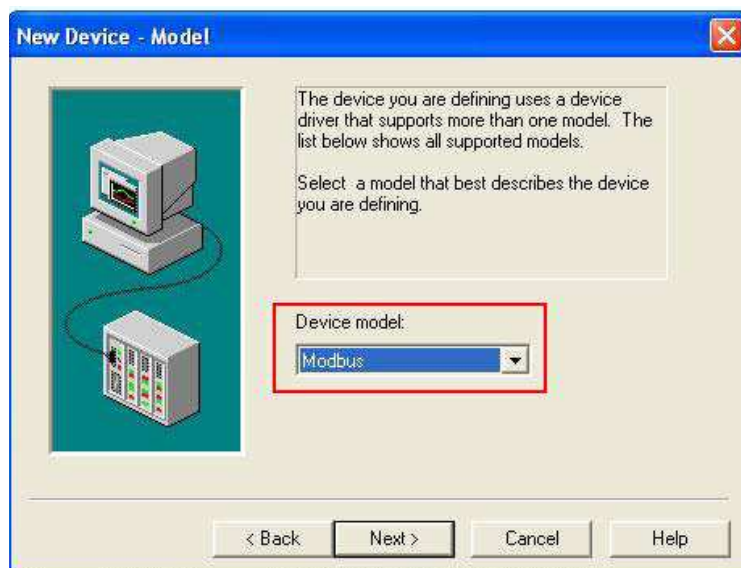


Рис. 7

2.6 Используя IP-адрес ioLogik E2210 и его ID, введите ID нового устройства (запись должна выглядеть следующим образом: **192.168.127.254.0**, где 192.168.127.254 – адрес по умолчанию и 0 - ID. (Рис. 8). После ввода ID нажмите **Next**.

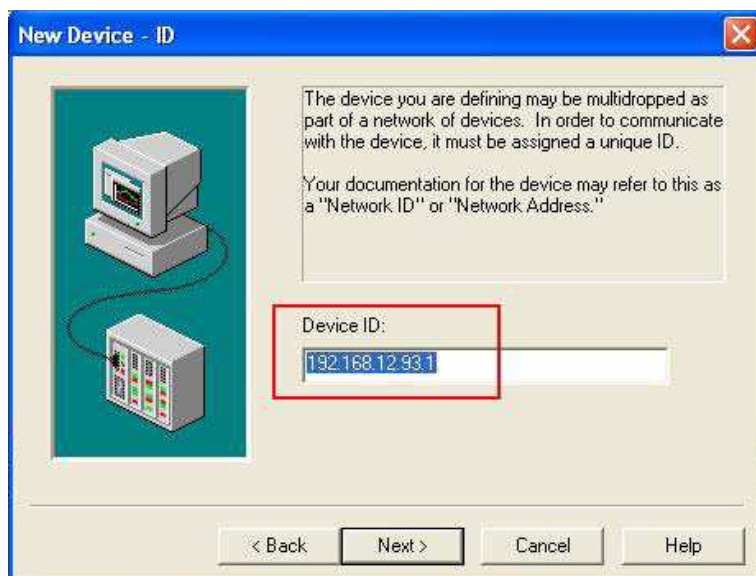


Рис. 8

2.7 Установите порт Modbus TCP **502** и протокол **TCP/IP** (Рис. 9):

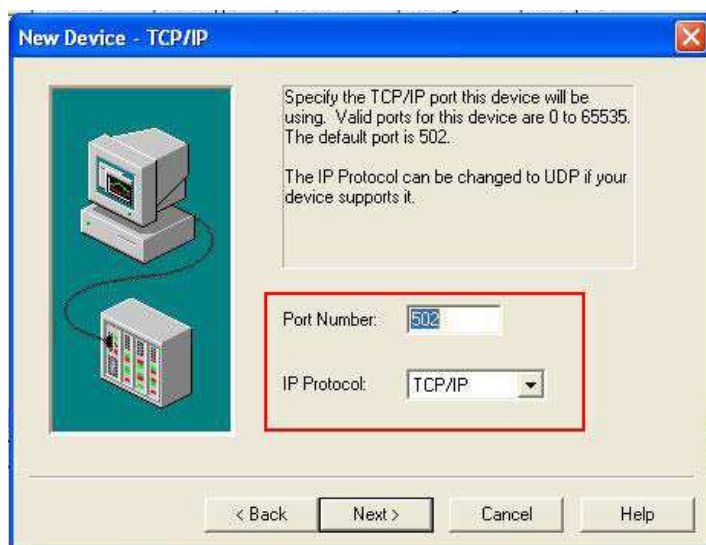


Рис. 9

2.8 Нажмите на индикатор как показано на Рис.10 для добавления статических тегов. Информация о теге, которую необходимо ввести будет зависеть от выбранного канала и режима его работы. После ввода информации нажмите **Apply**, чтобы сохранить каналы.

Параметры для DI (Рис. 11): адрес – **Modbus** адрес из Таблицы 2, тип данных – логический (**Boolean**), тип доступа – только для чтения (**Read only**).

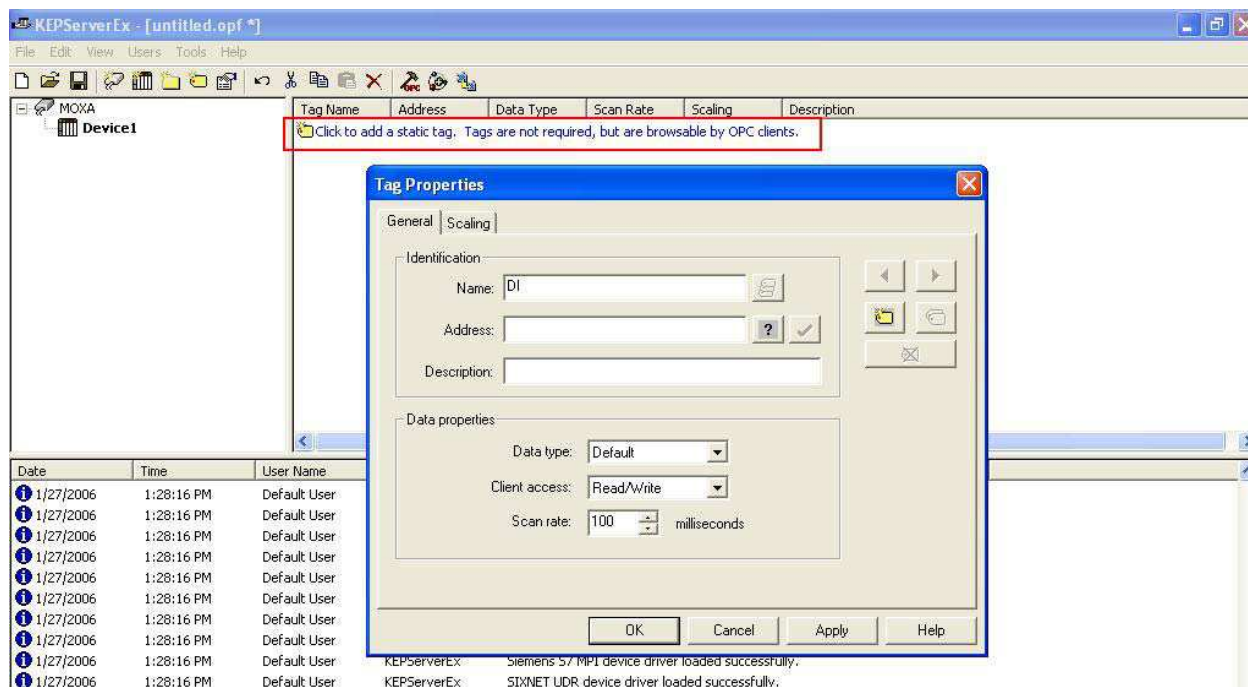


Рис. 10

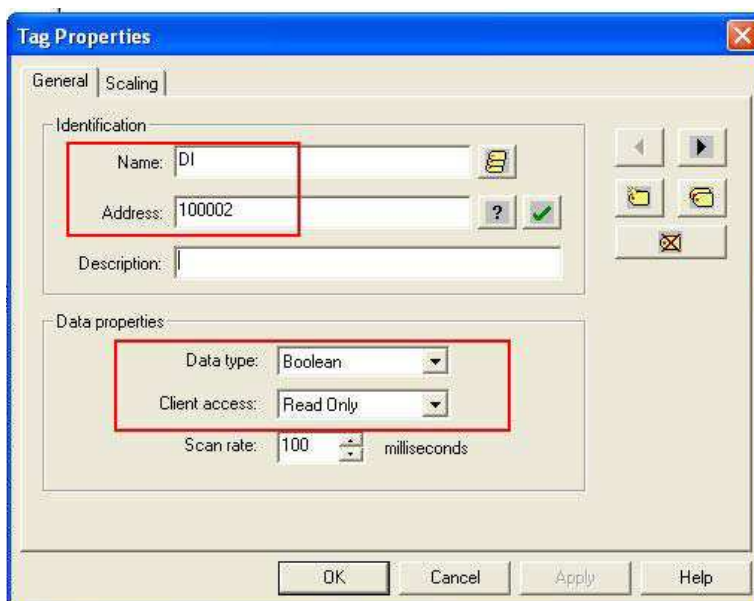


Рис. 11

Введите информацию для тега DO (Рис. 12) и нажмите **Apply**. Параметры для DO: адрес - **Modbus** адрес из Таблицы 2, тип данных – логический (**Boolean**), тип доступа – чтение/запись (**Read/Write**).

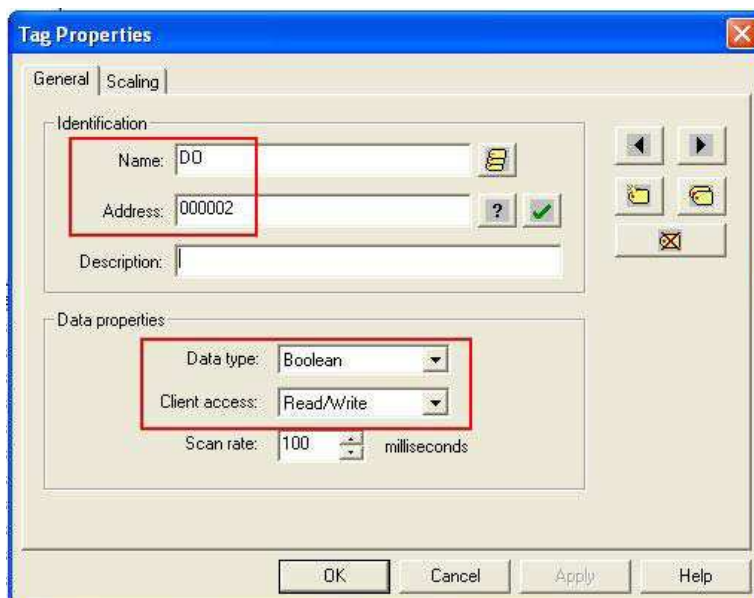


Рис. 12

Параметры для счетчика – Event Counter (Рис. 13): адрес **Modbus** адрес из Таблицы 2, тип данных – **Word**, тип доступа – только для чтения (**Read only**). После ввода информации нажмите **Apply** для сохранения параметров.

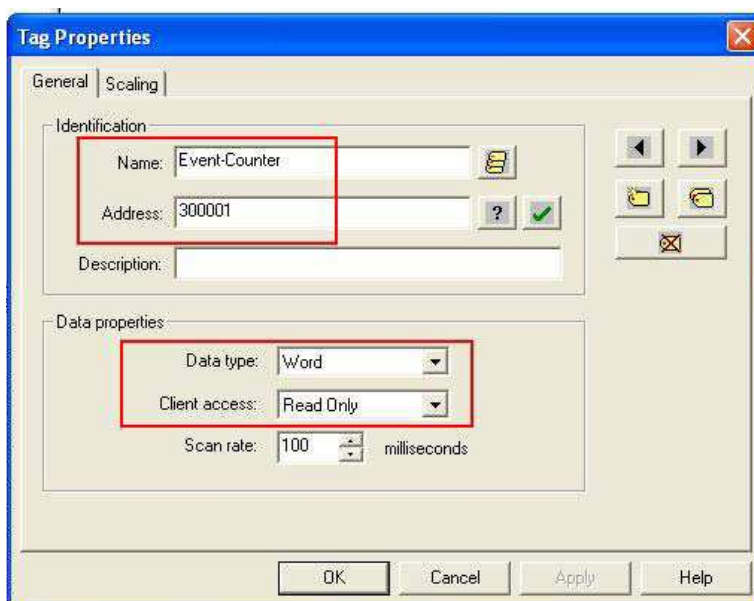


Рис. 13

Параметры для импульсного вывода (Рис.14): адрес - **Modbus** адрес из Таблицы 2, тип данных – **Word**, тип доступа – чтение/запись (**Read/Write**). После завершения ввода данных о каналах, нажмите **ОК**, чтобы закрыть окно Tag Properties.

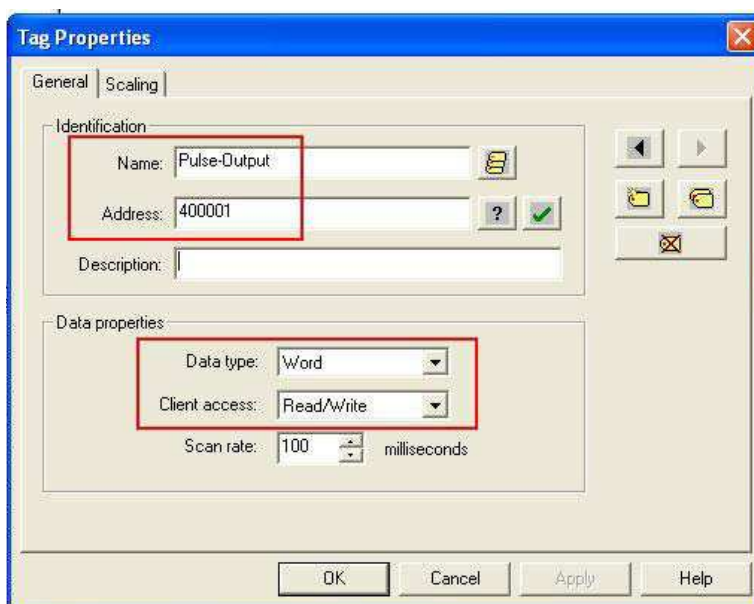


Рис. 14

2.9 Нажмите на значок **Quick Client**, чтобы просмотреть все настройки каналов и их значения (Рис. 15):

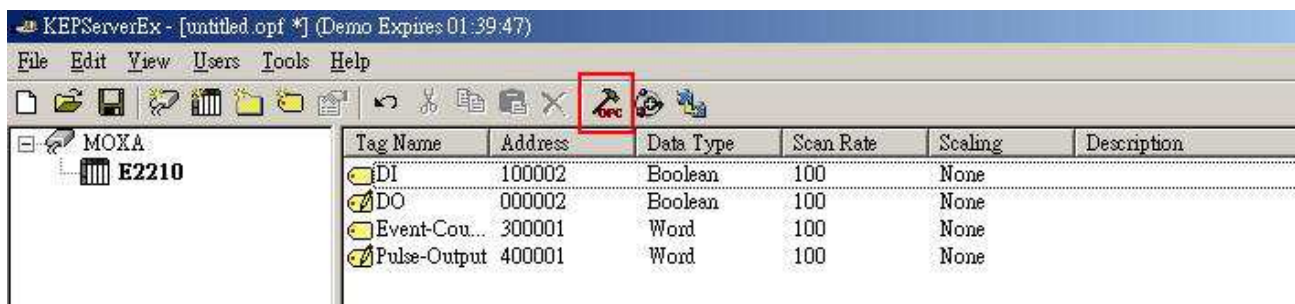


Рис. 15

2.10 В появившемся окне будут отображены настройки каналов и их статусы (Рис. 16):

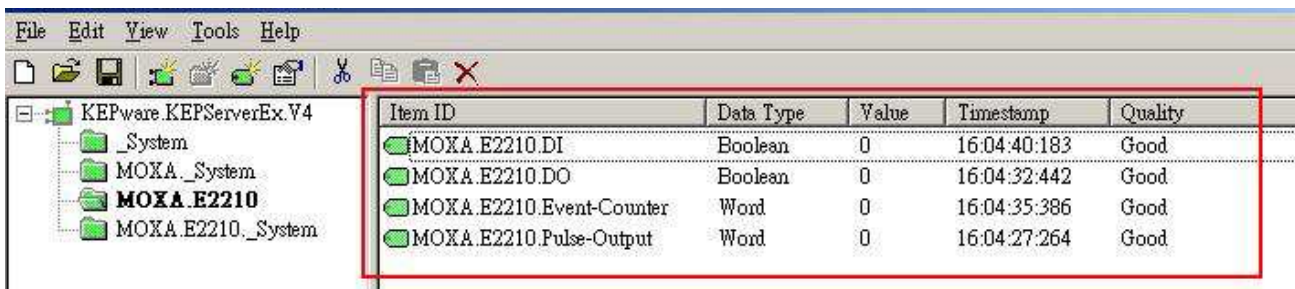


Рис. 16

2.11 Тестирование

Для установки значений каналов DO или Pulse Output, выберите канал и нажмите на нём правой кнопкой мыши, в появившемся меню выберите **Asynchronous 2.0 Write** и установите желаемое значение (Рис. 17-18):

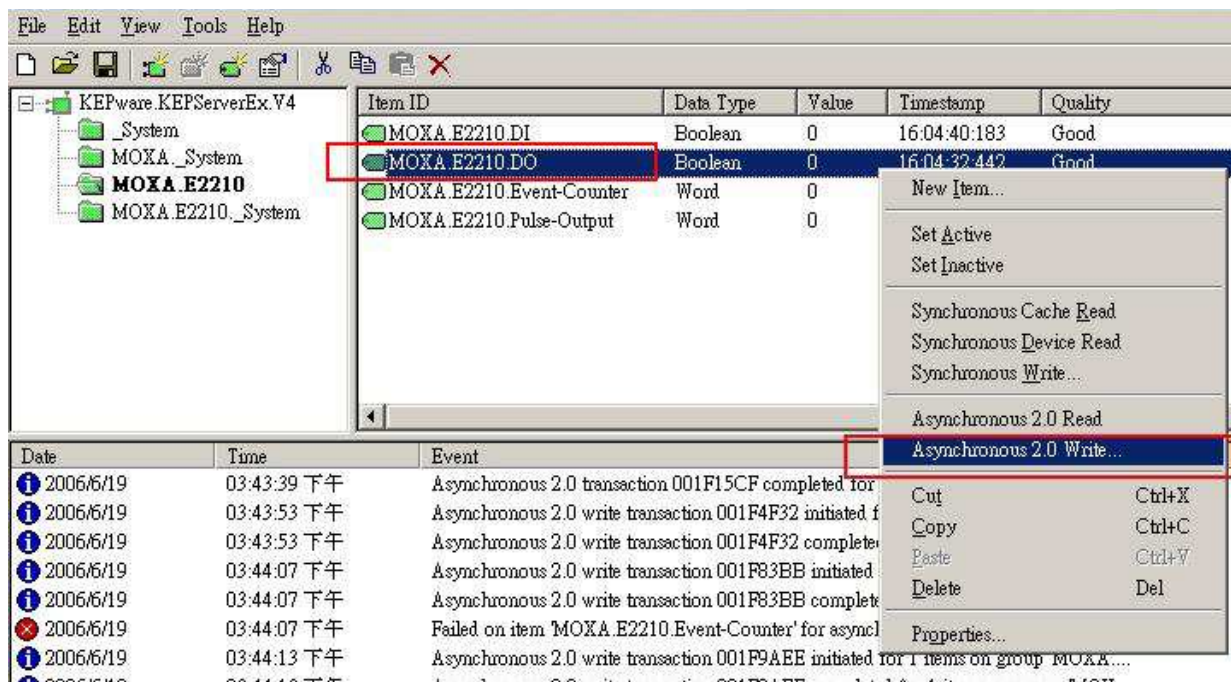


Рис. 17

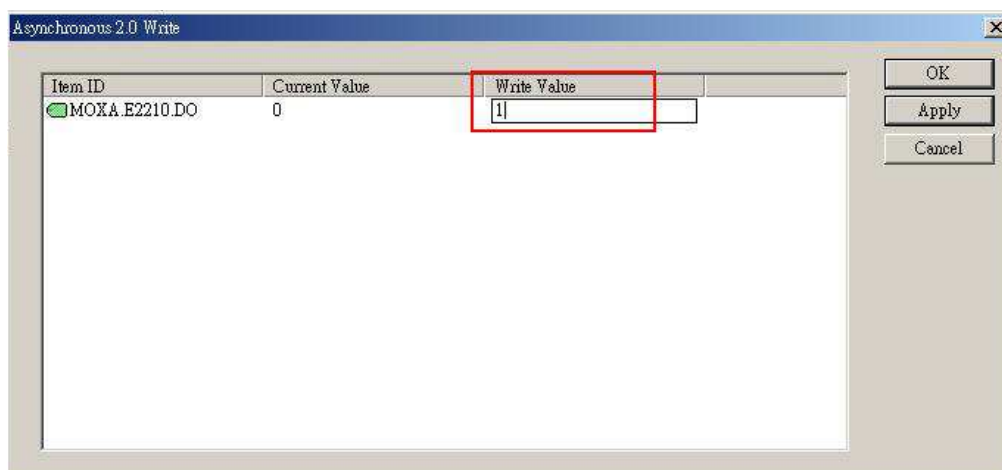


Рис. 18

2.12 Установив значение, вернитесь в предыдущее окно, чтобы посмотреть измененное значение канала (Рис. 19):

| Item ID | Data Type | Value | Timestamp | Quality |
|--------------------------|-----------|-------|--------------|---------|
| MOXA.E2210.DI | Boolean | 0 | 16:04:40:183 | Good |
| MOXA.E2210.DO | Boolean | 1 | 16:07:20:603 | Good |
| MOXA.E2210.Event-Counter | Word | 0 | 16:04:35:386 | Good |
| MOXA.E2210.Pulse-Output | Word | 0 | 16:04:27:264 | Good |

Рис. 19