

Отладка системы передачи данных RS-232/422/485 по сетям Ethernet. Мониторинг устройств NPort.

В настоящем руководстве даны рекомендации по отладке системы передачи данных RS-232/422/485 по сетям Ethernet. Описаны процедуры мониторинга и диагностики преобразователей NPort 5150 с помощью утилиты NPort Administrator. NPort 5150 - это базовая модель семейства NPort, имеющая 1 универсальный последовательный порт RS-232/422/485 и преобразующая данные с этого порта в Ethernet.

Поскольку все модификации устройств серии NPort имеют схожие настройки, настоящее руководство может быть с незначительными изменениями применено и для других моделей NPort.

1. В режиме «Виртуальный COM-порт» программное обеспечение не может открыть виртуальный COM-порт.

1.1. Проверьте правильность настройки виртуального COM-порта на компьютере

Если созданный виртуальный COM-порт не появляется в списке доступных для открытия приложением, то проверьте правильность создания виртуального COM-порта утилитой NPort Administrator.

Обратите внимание, что виртуальные порты MOXA NE отображаются в списке последовательных портов в «Диспетчере Устройств» Windows. Это нормальное поведение для виртуальных COM-портов: они не будут отображены в списке устройств Windows, но, при корректной настройке, будут доступны для работы любому приложению.

1.2. Проверьте правильность настройки параметров стека протоколов TCP/IP

Если созданный виртуальный COM-порт появляется в списке доступных для открытия приложением, но при открытии возникает ошибка, то проверьте сетевые настройки устройства NPort и компьютера, участвующих в обмене данными. Также проверьте настройки всех установленных в сети и на компьютере межсетевых экранов (Firewall). Сеть должна свободно пропускать трафик по TCP-портам 950 и 966.

Для диагностики подключения выполните следующие команды с компьютера:

```
ping <IP_адрес устройства_NPort> (например, ping 192.168.127.254)
```

Если настройки IP-протокола произведены корректно, то ответ от устройства NPort будет успешным.

```
telnet <IP_адрес устройства_NPort> 950 (например, telnet 192.168.127.254 950)
```

```
telnet <IP_адрес устройства_NPort> 966 (например, telnet 192.168.127.254 966)
```

Если сеть успешно пропускает трафик по TCP-портам 950 и 966, то соединения будут установлены успешно. В противном случае будет выдана ошибка соединения.

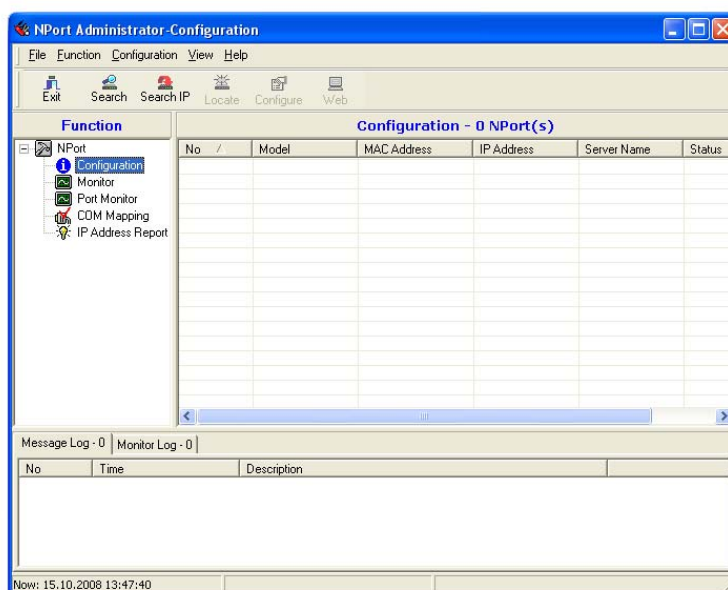
2. В режиме «Виртуальный COM-порт» или «Парное соединение» обмен данными происходит неуспешно.

Внимание!

Мониторинг соединения устройства NPort в режиме “Виртуального COM-порта” необходимо производить при открытом COM-порте на компьютере. Желательно производить мониторинг в момент передачи данных.

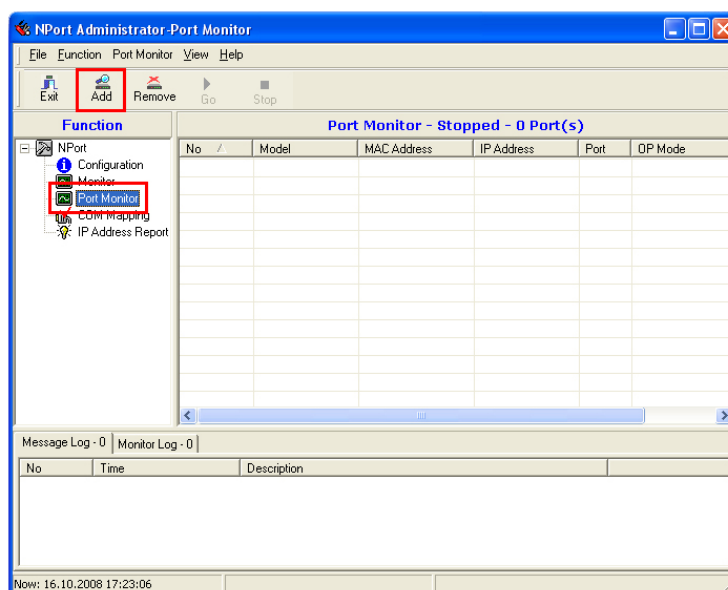
Мониторинг соединения устройств NPort в режиме “Парное соединение” необходимо производить при включенном электропитании обоих устройств NPort. Желательно производить мониторинг в момент передачи данных.

2.1. Запустите утилиту NPort Administrator.

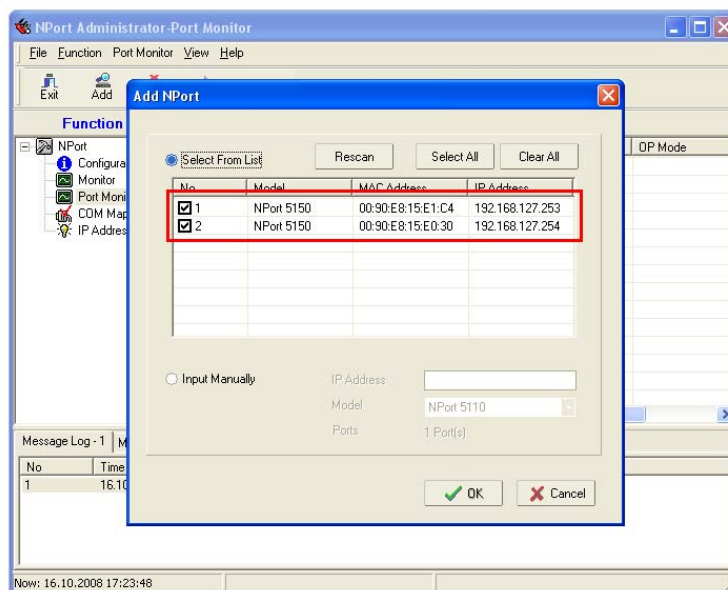


2.2. Выберите устройства NPort для мониторинга

В списке функций в левой части главного окна утилиты выберите Port Monitor. Нажмите на кнопку Search на панели управления. Утилита найдет подключенные устройства NPort.

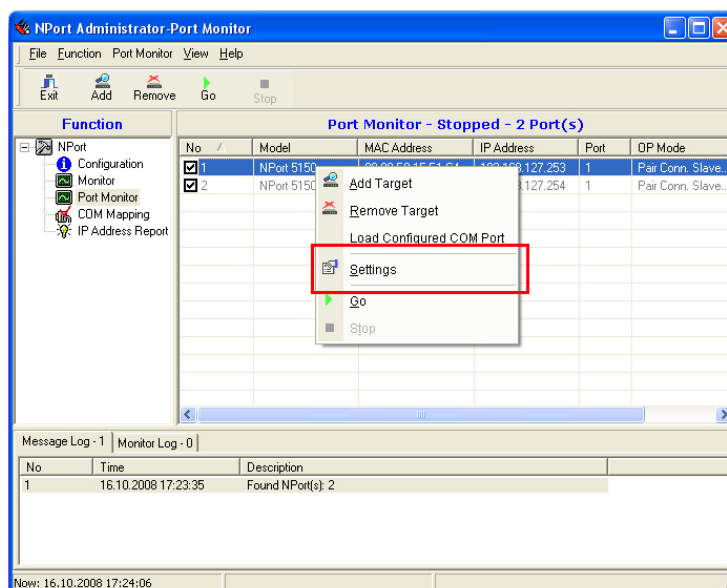


В открывшемся окне выберите устройства NPort для мониторинга.



2.3. Выберите параметры сервера NPort для осуществления мониторинга.

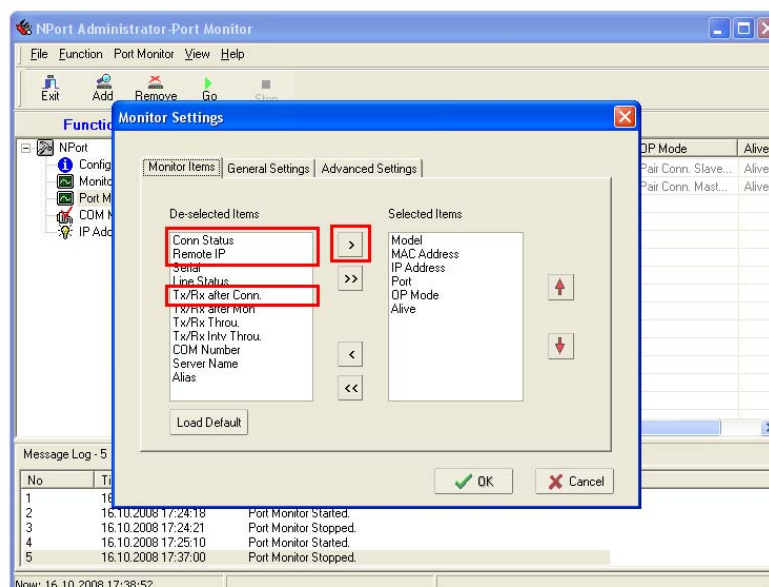
Для того чтобы выбрать список характеристик для вывода в таблице мониторинга, перейдите в меню настроек. Нажмите правой кнопкой мыши на устройство NPort и выберите Settings.



Во вкладке Monitor Items выберите строки:

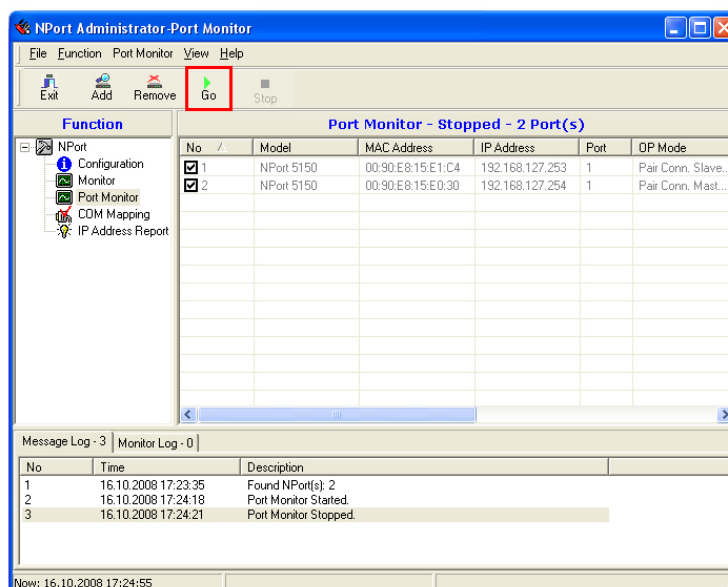
- Conn Status – состояние соединения, для того, чтобы проверить установлено ли соединение между устройствами,
- Remote IP – удаленный IP-адрес, показывает IP-адрес устройства, с которым установлено соединение,
- Tx/Rx after Conn. – количество принятых и отправленных данных с момента установления соединения.

Нажмите ОК для сохранения настроек.



2.4. Осуществление мониторинга и поиск неисправностей.

Нажмите кнопку Go на панели управления для начала мониторинга.



При мониторинге обратите внимание на следующие значения в таблице:

OP Mode – режим работы устройства.

- В режиме «Парного соединения» у одного устройства значение должно быть Pair Conn. Master Mode, у другого – Pair Conn. Slave Mode.
- В режиме «Виртуального COM-порта» значение должно быть Real COM Mode

Если значение этого параметра отличается от заданного, то проверьте установки режима работы устройства NPort

Alive – состояние устройства NPort

Если устройство NPort подключено и работает корректно, значение должно быть Alive.

Conn. Status – состояние TCP-соединения

Если данный сервер NPort успешно установил TCP-соединение с компьютером или другим NPort-сервером, то поле примет значение Connected.

Если TCP-соединение не установлено, проверьте сетевые настройки всех устройств NPort и компьютеров, участвующих в обмене данными. Также проверьте настройки всех установленных в сети и на компьютере межсетевых экранов (Firewall). Сеть должна свободно пропускать трафик по следующим портам:

- В режиме «Виртуальный COM-порт»: TCP-порты 950 и 966
- В режиме «Парное соединение»: TCP-порт 4001 (если при настройках NPort не был указан другой порт)

Remote IP – IP-адрес устройства, с которым установлено соединение и номер TCP-порта.

Например, [192.168.127.253:4001].

Tx/Rx after Conn. – количество принятых и переданных данных

- Tx – количество байтов, переданных данным устройством NPort в последовательный порт
- Rx – количество байтов, принятых данным устройством NPort из последовательного порта.

Как правило, обмен данными по последовательному интерфейсу происходит двунаправленно.

- Если значение Tx равно 0, то удаленная сторона (компьютер или противоположный NPort-сервер) не передает данные в сеть Ethernet. Это может возникнуть из-за неверных сетевых настроек оборудования или ошибок в работе виртуального COM-порта.
- Если значение Rx равно 0, то данный NPort не принимает данные с последовательного порта. Проверьте настройки последовательного интерфейса NPort-сервера, а также правильность кабельного подключения устройства RS-232/422/485 к последовательному порту NPort.

3. Если не удалось найти и устранить неисправность.

Если указанные шаги по диагностике и поиску неисправностей не помогли наладить успешный обмен данными, обратитесь в службу технической поддержки MOXA, описав настройки устройств NPort, топологию сети и приведя данные, полученные при осуществлении мониторинга обмена.

Желаем Вам приятной работы!

Официальный дистрибьютор в России

ООО «Ниеншанц-Автоматика»

www.nnz-ipc.ru www.moxa.ru

sales@moxa.ru

support@moxa.ru