Руководство по использованию устройств NPort в режиме удаленного виртуального СОМ-порта компьютера (режим Real COM Mode).

В настоящем руководстве даны рекомендации по настройке модели 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 для настройки любых моделей NPort.

I. Введение.

В режиме Real COM сервер NPort работает как удаленный COM-порт компьютера: после установки драйвера виртуального порта пользовательское приложение работает с интерфейсами RS-232, RS-422 или RS-485 сетевого NPort-сервера так же, как с "родными" COM-портами компьютера.

Для сетевой передачи данных используется стек протоколов TCP/IP, поэтому передача данных возможна не только в пределах локальной сети, но и в распределенной системе, содержащей межсетевые шлюзы и маршрутизаторы. Возможно использование и сети Интернет. В настоящем руководстве даны рекомендации по настройке NPort для работы в локальной сети.



II. Механизм работы NPort в режиме Виртуального СОМ-порта. Планирование сети.

При первоначальной настройке устройство NPort, предназначенное для работы в режиме Виртуального СОМ-порта, требуется перевести в режим Real COM Mode. Затем на компьютере, работающем с NPort-сервером, необходимо настроить виртуальный последовательный порт, к которому впоследствии будет обращаться прикладное программное обеспечение пользователя.

Перед началом работы необходимо спланировать IP-адреса всех устройств, подключенных в сеть. Правила построения IP-сетей требуют, чтобы все взаимодействующие в локальной сети устройства имели адреса, относящиеся к одной IP-подсети. Настройки устройств NPort по умолчанию следующие:

IP-адрес: 192.168.127.254 Маска подсети: 255.255.255.0

	NPort	Инструментальный компьютер
IP-адрес	192.168.127.254	192.168.127.250
	(значение по умолчанию)	
Маска подсети	255.255.255.0	255.255.255.0

В данном примере зададим следующие IP-адреса оборудованию:



IP: 192.168.127.254 Real COM Mode

1. Подготовка к работе.

1.1. Подключите NPort к линии питания 220 В с помощью идущего в комплекте адаптера. Когда на верхней панели загорится светодиодный индикатор Ready, устройство готово к работе.

1.2. Перед началом работы рекомендуем вам загрузить настройки NPort по умолчанию. Для этого нажмите кнопку перезагрузки Reset и удерживайте в течение 5 секунд. После нажатия светодиодный индикатор Ready будет мигать. Как только индикатор перестанет мигать, настройки по умолчанию будут загружены.

1.3. Подключите NPort в сеть Ethernet. Для подключения к сетевому концентратору или коммутатору используйте стандартный «прямой» Ethernet-кабель. Для подключения напрямую к компьютеру через Ethernet-порт используйте «перекрёстный» Ethernet-кабель.

1.4. К последовательному порту NPort-сервера подключите управляемое оборудование с соответствующим интерфейсом.

1.5. Установите утилиту NPort Administrator с диска, идущего в комплекте с устройством NPort. Она позволит настроить преобразователь NPort в соответствие с требуемым режимом работы.

😼 Setup - NPort Administ	ration Suite
Is setup - report administ	Welcome to the NPort Administration Suite Setup Wizard This will install NPort Administration Suite Ver1.9 on your computer. It is recommended that you close all other applications before continuing. Click Next to continue, or Cancel to exit Setup.
	Next> Cancel

Запустите утилиту NPort Administrator.

Function			Configuration	n - O NPort(s)		
Nort Configuration Configuration Port Monitor COM Mapping Off. IP Address Report	No	Model	MAC Address	IP Address	Server Name	Statu
	<)	
tessage Log - 0 Monitor Log	g · O					
No Time		Description			2	

2. Настройка сетевых параметров компьютера

2.1. В «Панели Управления» Windows зайдите в раздел «Сетевые подключения». Откройте подключение по локальной сети, к которому подключено ваше устройство NPort. Нажмите на кнопку «Свойства». В списке компонентов откройте «Internet Protocol (TCP/IP)». Выберите

«Использовать следующий адрес по умолчанию:» и введите назначенные компьютеру IP-адрес и маку подсети.

Свойства: Internet Protocol (TC	P/IP) 🛛 🤶 🔀								
Общие									
Паранетры IP могут назначаться автоматически, если сеть поддерживает эту возможность. В противном случае параметры IP можно получить у сетевого администратора.									
Получить IP-адрес автоматически									
Оспользовать следующий IP-а	адрес:								
ІР-адрес:	192 . 168 . 127 . 250								
Маска подсети:	255 . 255 . 255 . 0								
Основной шлюз:									
О Получить адрес DNS-сервера	автоматически								
📀 Использовать следующие адр	еса DNS-серверов:								
Предпочитаемый DNS-сервер:									
Альтернативный DNS-сервер:									
Дополнительно									
	ОК Отмена								

3. Настройка устройства NPort

3.1. Откройте утилиту NPort Administrator. Нажмите кнопку "Search" на панели инструментов, утилита найдет подключенное устройство NPort:

4					ſ						
W NPort Administrator-	Lonfigura	tion									
<u>File</u> Function Configuration	n ⊻iew <u>H</u>	elp									
Exit Search Search	Exit Search IP Locate Configure Web										
Function Configuration - 1 NPort(s)											
E- 🔊 NPort	No 🛆	Model	MAC Address	IP Address	Server Name	Status					
Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration COM Mapping String String String	1	NPort 5150	00:90:E8:15:E1:C4	192.168.127.254	NP5150_2447						
	<					>					
Message Log - 1 Marian La	, <u>ol</u>										
	1.01	1									
No Time	50.10	Description									
1 15.10.200813	50:12	Found NPort(s): 1									
Now: 15.10.2008 13:50:25											

Кликните два раза на появившееся в списке устройство NPort, откроется окно конфигурации.

3.2. Настройка режима работы устройства.

Для настройки режима работы Real COM откройте вкладку Operating Mode. В столбце OP Mode должно стоять значение «Real COM Mode». Если стоит другое значение, поставьте галочку Modify и кликните два раза на строку в списке, чтобы открыть окно изменения режима работы:

<u>File E</u> u In Exit	Information Model Name NPort 5150	Accessible IPs Auto Warning IP Address Report Password Basic Network Serial Operating Mode
	MAC Address 00:90:E8:15:E1:C4 Serial Number 2447 Firmware Version Ver 3.1 System Uptime 0 days, 00h:02m:40s	
Message No 1		Click the "Modify" check box to modify configuration
2 3	15.10.2008 13:51:51 15.10.2008 13:52:54	Configuration Changed: NPort 5150 (00:90:E8:15:E1:C4) Found NPort(s): 2

В выпадающем списке Operating Mode выберите "Real COM Mode":

🐝 NPort .	Administrato	r-Configuration				_ 🗆 🗙
<u> </u>	ction <u>C</u> onfig	perating Mode				
Exit	Configurati - Informatio	1 Port(s) Selected. 1st p Operating Mode	ort is Port 1 Real COM Mode			
	Model N NPort MAC Ad 00:90: Serial Nr 2447 Firmware	Real COM Max. Connection Misc (Optional) TCP Alive Check T 7 Aliow Driver Co	TCP Server Mode TCP Client Mode TCP Client Mode Pair Conn. Slave Mode Pair Conn. Naster Mode Ethernet Modem Mode Ethernet Modem Mode Ineout (0-99 min)			
Message	Ver 3.1 System I O days	Data Packing (Optio Delimiter 1 Delimiter 2 Delimiter Process	nal) 00 (0-ff, Hex) 00 (0-ff, Hex) Do Nothing •	Force Tx Timeout Packing Length	0 (0-65535 ms) 0 (0-1024 bytes)	
No 1 2 Now: 16.10.	2008 15:28:01				🗸 OK 🛛 🗶 Cane	

3.3. Настройка параметров последовательного интерфейса устройства NPort.

Проверьте настройки последовательного порта. Они должны совпадать с настройками оборудования, которое подключается к устройству NPort. В выпадающем списке Interface выберите интерфейс: RS-232, RS-422, RS-485 2-проводный или RS-485 4-проводный.

🐝 NF	Port Administrato	r-Configuration	
1	Configuration		×
	Information Model Name NPort 5150	Serial Settings	atus
	00:90:E8:15:E	Port Alias	
	Serial Number 2447	Baud Rate 115200 - Flow Control RTS/CTS -	
	Firmware Versio Ver 3.1	Parity None - FIFO Enable - Data Bits 8 - Interface R5-232 -	
	System Uptime 0 days, 00h:59	Stop Bits 1	
		V OK X Cancel	>
Mes No 1		Click the "Modify" check box to modify configuration	el
Now: 1	5,10,2008 13:51:47		

Сохраните настройки последовательного интерфейса, нажав кнопку «ОК». Сохраните созданную конфигурацию NPort, нажав кнопку ОК в окне «Configuration».

4. Настройка виртуального СОМ-порта на компьютере.

4.1. В горизонтальном меню левой панели утилиты NPort Administrator перейдите в раздел COM Mapping. Нажмите на кнопку Add на верхней панели инструментов.

🐝 NPort Administrator-	COM Mappir	ng					×		
<u>File</u> Eunction COM Mappi	ng <u>V</u> iew <u>H</u> e	lp .							
Exit Add Remo	Exit Add Remove Apply Configure								
Function COM Mapping - 0 COM									
E NPort	No 🛆	Model	IP Address	Port	COM Port	Mode			
Contiguration G Contiguration G Post Monitor G, CDM Maccine V, TP Address Report									
	L								
	<						>		
Message Log - 2 Monitor Log	g-1								
No Time		Description							
1 16.10.2008 14	:19:29	Found NPort(s): 1							
2 16.10.200814	:22:32	Port Monitor Started.							
Now: 16.10.2008 15:57:31									

В открывшемся окне выберите подключенное устройство NPort и нажмите ОК.

ile <u>F</u> unction COM	IMapping ⊻iev IdNPort	v <u>H</u> elp				
Functio NPort Configu Monitor Port Mo COM M COM M	Select Fr	om List Medel NPort 5150	Rescan MAC Ade 00:90:E8	Select	All Clear All IP Address 192.168.127.253	tode
) Input Ma	nually	IP Address Model Ports	NPort 5	5110	
essage Log - 2 lo Tin 16. 16.					OK X Canc	el

4.2. В списке в главном окне утилиты Administrator появится выбранное устройство NPort. В столбце СОМ Port вы можете увидеть номер присвоенного устройству СОМ-порта. Нажмите на кнопку Apply на панели инструментов чтобы сохранить изменения.

🐝 NPort Administrator-	СОМ Маррі	ng					
Eile Eunction COM Mappi	ng <u>V</u> iew <u>H</u> e	lp					
Exit Add Remo		Configure					
Function		COM Mapping - 1 COM					
E 🔊 NPort	No 🛆	Model	IP Address	Port	COM Port	Mode	
Configuration Monitor Part Monitor Configuration COM Mapping Paddress Report		NPort 5150	192.168.127.253		COM10	Hi-Performance, FIFO Enc	
Message Log - 3 Monitor Log	< .0		Atta			2	
No Time		Description					
1 20.10.2008 14 2 20.10.2008 15 3 20.10.2008 15	:44:39 :17:00 :17:17	Found NPort(s): 2 Configuration Change Found NPort(s): 1	d: NPort 5150 (00:90	E8:15:E1:	C4)	-	
Now: 20.10.2008 15:21:26						1	

5. Запуск системы передачи данных и проверка работы системы.

5.1. Созданный виртуальный СОМ-порт может быть использован любым пользовательским приложением. Обратите внимание, что новый СОМ-порт НЕ появится в списке последовательных портов в Диспетчере Устройств Windows. Тем не менее, для пользовательских приложений порт будет доступен.

5.2. Если созданный СОМ-порт не присутствует в списке доступных пользовательскому приложению портов, то, вероятно, была допущена ошибка при настройке виртуального СОМ-порта на компьютере. Обратитесь еще раз к пункту 4 настоящего руководства.

5.3. Если приложение пользователя «видит» новый СОМ-порт, но выдает ошибку при его открытии, то, скорее всего, имеют место проблемы с настройкой сетевого взаимодействия компьютера и NPort-сервера.

Желаем Вам приятной работы.

 Официальный дистрибьютор в России

 ООО «Ниеншанц-Автоматика»

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

 sales@moxa.ru

 support@moxa.ru