

Руководство по аппаратной установке NPort Express

DE-311

Данный продукт поставляется по лицензионному соглашению и может использоваться только в соответствии с условиями этого соглашения.

Авторские права

Авторское право © 2002 г MOXA Technologies Co., Ltd.

Все права сохраняются.

Воспроизведение в любой форме без разрешения запрещено.

Торговые марки

MOXA - зарегистрированная торговая марка MOXA Technologies Co, Ltd.

Все другие торговые или зарегистрированные марки, упомянутые в настоящем руководстве, принадлежат соответствующим производителям.

Дополнение

MOXA оставляет за собой право вносить изменения и дополнения в данное руководство без предварительного уведомления потребителя.

Не предоставляя гарантий, данное руководство не ограничивает потребителя в решении специфических задач. MOXA оставляет за собой право в любое время изменять и/или модифицировать продукт и/или программное обеспечение, описанные в данном руководстве.

MOXA не несет ответственности за использование информации, содержащейся в настоящем руководстве, а также за любые нарушения прав третьих лиц, возникших в результате использования данной информации.

Настоящее Руководство может содержать типографские ошибки.

Информация, содержащаяся в настоящем руководстве, периодически корректируется; все изменения могут быть включены в новые издания настоящего руководства.

Поддержка MOXA в Internet

Девиз номер один нашего предприятия - удовлетворение пожеланий нашего заказчика. Чтобы гарантировать клиентам получение максимальной выгоды, была создана служба MOXA Internet Services для организации технической поддержки, изучения спроса на продукцию, распространения обновлений и новых драйверов, редакций руководства пользователя, и т.д.

Далее следует перечень услуг, предоставляемых нами.

Электронная почта для оказания технической поддержки

Адрес: support@moxa.com.tw

Последние драйверы и документация

Адрес: <http://www.moxa.com>

или

<http://www.moxa.com.tw>

World Wide Web (WWW) для получения информации об изделии

Адрес: <http://www.moxa.com>

или

<http://www.moxa.com.tw>

Оглавление

1. ВВЕДЕНИЕ.....	4
ВОЗМОЖНОСТИ.....	5
СПЕЦИФИКАЦИЯ.....	5
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	7
ВНЕШНИЙ ВИД ПЕРЕДНЕЙ/ЗАДНЕЙ/ВЕРХНЕЙ/НИЖНЕЙ ПАНЕЛЕЙ.....	8
2. ОБЩИЙ ОБЗОР	10
ИНДИКАТОРЫ	10
МОНТАЖ.....	11
<i>Крепление на DIN-рейку</i>	<i>11</i>
<i>Настенное крепление.....</i>	<i>12</i>
3. УСТАНОВКА УСТРОЙСТВА	14
УСТАНОВКИ DIP ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ.....	14
РАСПАЙКА РАЗЪЕМОВ DB9	15
<i>Распайка RS-232 и тестовой петли</i>	<i>15</i>
<i>Распайка RS-232 и тестовой петли для RS-422</i>	<i>16</i>
<i>Переходник</i>	<i>17</i>
4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ETHERNET	19
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПОРТА ETHERNET.....	19
<i>Соединение с устройством Hub или Switch</i>	<i>19</i>
<i>Соединение с ПК.....</i>	<i>20</i>
5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ	21
СОЕДИНЕНИЕ С БЛОКОМ ПИТАНИЯ	21
ПРОВЕРКА НАЛИЧИЯ ПИТАНИЯ	22
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	23
А. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ.....	23
В. ОТЧЕТ О ВОЗНИКШИХ ПРОБЛЕМАХ.....	24

1. Введение

Вашему вниманию предлагается обзор компактного устройства Муха NPort Express, с помощью которого вы можете установить соединение с устройствами RS-232/422/485 через TCP/IP Ethernet.

Эта глава содержит следующие разделы:

- Возможности
- Спецификация продукта
- Комплект поставки
- Внешний вид передней, задней, верхней и нижней панелей

NPort Express DE-311 обеспечивает подключение асинхронных последовательных устройств к системам Windows и Linux через TCP/IP Ethernet соединение. Последовательный интерфейс, подключённый через такое соединение, будет виден в среде Windows 95/98/Me/NT/2000/XP как виртуальный последовательный порт RS-232/422/485, а в среде Linux как виртуальный TTY порт. NPort Express работает как дополнительный последовательный порт к имеющимся у вас на ПК, но с одним большим преимуществом – работой через сетевое TCP/IP соединение. Так как соединение с COM портом на NPort Express происходит через сеть TCP/IP, то в результате появляется возможность контроля асинхронного последовательного устройства вне зависимости от его месторасположения.

При подключении через виртуальное соединение Ethernet, порт на NPort Express будет распознаваться системой Windows как виртуальный COM порт, а Linux – как виртуальный TTY порт. NPort Express обеспечивает двустороннюю связь (отправка/получение данных) с помощью контрольных сигналов RTS, CTS, DTR, DSR и DCD.

NPort Express может использоваться приложениями, которые поддерживают работу с последовательными устройствами (с

использованием стандартных драйверов). В комплект поставки входит утилита, обеспечивающая простую пошаговую инсталляцию и позволяющая без проблем обеспечить доступ к вашему последовательному устройству.

Возможности

- Автоопределение скорости соединения Ethernet - 10/100Mbps
- Поддержка интерфейсов: RS-232/422/485
- Компактный размер (с пачку сигарет)
- Поддержка IP конфигурации, основанной на MAC
- Поддержка запоминания и копирования настроек для упрощения отладки
- Поддержка драйверов виртуальных COM портов для Windows и виртуальных TTY портов для Linux
- Встроенные протоколы TCP/IP и Ethernet поддерживают рабочие режимы: TCP Server, TCP Client, UDP Server/Client, Ethernet Modem и Pair Connection.

Спецификация

Аппаратная часть:

- ❖ Процессор: 16-битный CPU
- ❖ Память: 512 Kb
- ❖ Соединение: разъемы DB9

Интерфейс:

- ❖ LAN: автоопределение 10/100 Mbps (100Base-TX)
- ❖ Последовательные интерфейсы: RS-232/422/485 (выбор с помощью переключателей)
- ❖ Кол-во последовательных портов: 1

- ❖ Сигналы: RS-232: TxD, RxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD, GND
- RS-422: TxD+/-, RxD+/-, RTS+/-, CTS+/-, GND
- RS-485: Data+/-, GND

Производительность:

- ❖ Скорость (bps.): 50 ~ 230.4Kbps

Конфигурация:

DE-311

- ❖ Четность: none, even, odd,
- ❖ Количество бит данных: 7, 8
- ❖ Количество стоп-бит: 1, 2 (при отсутствии бита четности)

DE-311 Rev. 2

- ❖ Четность: none, even, odd, space, mark
- ❖ Количество бит данных: 5, 6, 7, 8
- ❖ Количество стоп-бит: 1, 1.5, 2

Поддерживаемые операционные системы

Windows XP, Windows 2000, Windows NT, Windows 95/98/Me – драйвер виртуального COM порта; UnixWare SVR4.2, UnixWare 7 SVR5, SCO Open Server, SCO Unix – Unix fixed tty драйвер, Linux – виртуальный TTY драйвер.

Протоколы

TCP, IP, UDP, Telnet, RTelnet, DHCP, ICMP, BootP

Режимы работы

Driver Mode, TCP Server, TCP Client, UDP Server/Client, Ethernet Modem, Pair Connection.

Управление

- ❖ Консоль последовательного порта
- ❖ Консоль Telnet
- ❖ NPort Configurator для Windows/Linux
- ❖ Real Com Installer для Windows
- ❖ Утилита Monitor для Windows
- ❖ Поддержка обновления прошивки
- ❖ NPort Admin для драйвера TTY под Linux

Питание и условия эксплуатации

Питание:

DE-311 DC от 9V до 20V, 400mA для 9V

DE-311 DC Rev. 2 от 9V до 20V, 300mA для 9 V

Температура: 0 – 55 °C

Относительная влажность: 5 – 95%

Габариты:

DE-311 DC 90 × 100.4 × 22 мм (с планками крепления)

DE-311 DC Rev. 2 67 × 100.4 × 22 мм (без планок крепления)

Сертификаты: FCC, CE, UL, CUL, TÜV

Комплект поставки

DE-311/110V - NPort Express DE-311 (1 шт.)

DE-311/230V - NPort Express DE-311 (1 шт.)

Обе модели включают:

- Драйвер виртуального COM порта для Windows 95/98/ME/NT/2000/XP и драйвер виртуального tty для Linux
- Программное обеспечение: NPort Management Suite
- Блок питания
- Руководство пользователя и CD с программным обеспечением

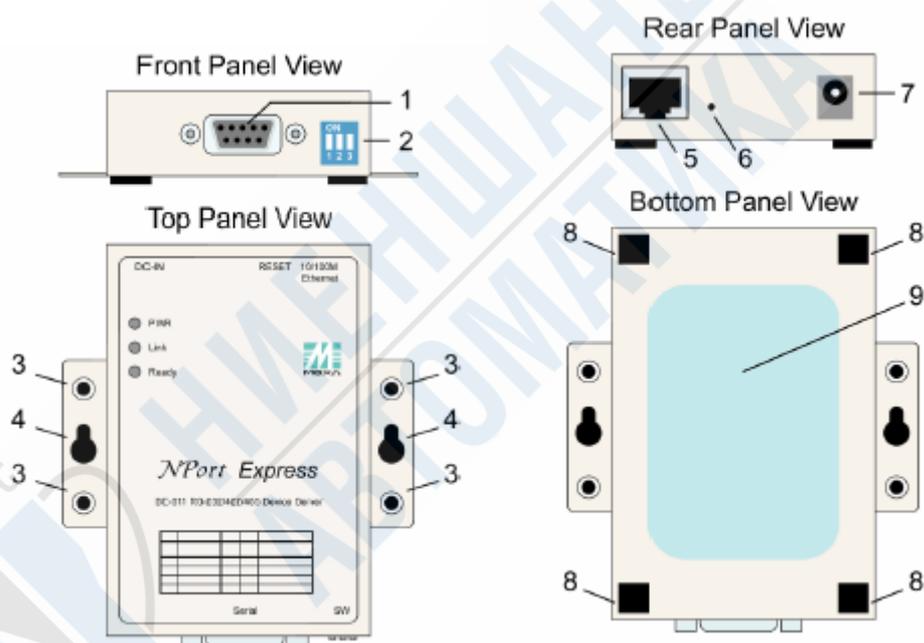
- Мини-адаптер DB9/M – DB9/M

Дополнительные аксессуары:

- DIN-рейка для крепления в 35 мм стойку (вкл. 4 винта)

Внешний вид

передней/задней/верхней/нижней панелей



1. Гнездо последовательного порта DB9
2. DIP переключатель
3. Отверстия для крепления на DIN рейку
4. Отверстия для настенного крепления
5. Разъем RJ45 10/100BaseTx Ethernet
6. Кнопка сброса. При удержании на протяжении
 - **3 с - сбрасывается пароль** (после 3 с индикатор готовности начинает мигать с частотой в полсекунды).
 - **10 с - загружаются установки по умолчанию** (после 10 с индикатор готовности начинает мигать с частотой в четверть секунды).

- 7. Вход питания 
- 8. Резиновые ножки
- 9. Техническая информация



НИЕНШАНЦ
АВТОМАТИКА

2. Общий обзор

В этой главе будут рассмотрены следующие пункты:

- ❖ Индикаторы
- ❖ Монтаж
 - на DIN-рейки
 - настенный

Индикаторы

На передней панели NPort Express расположены пять индикаторов.

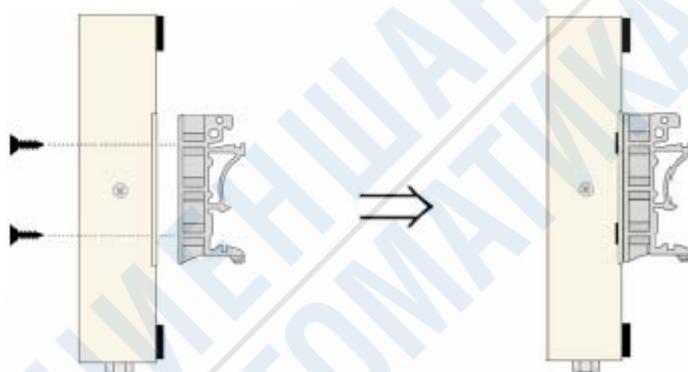
Название индикатора	Цвет индикатора	Функция
PWR	красный	питание включено
	не горит	питание выключено или плохо подключен блок питания
Link	оранжевый	10 Mbps Ethernet
	зеленый	100Mbps Ethernet
	не горит	Сетевой кабель отключен или закорочен
Ready	зеленый	NPort Express готов к работе
	мигание	NPort Express запрашивает IP адрес с DHCP или BootP сервера. После получения IP мигание прекращается. Обратите внимание: мигание данного индикатора происходит также при нажатии кнопки сброса (см. предыдущий раздел)
	не горит	NPort Express неисправен

Монтаж

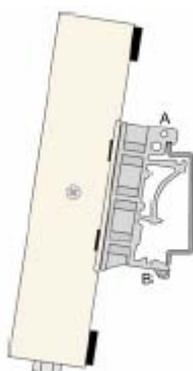
Крепление на DIN-рейку

Во многих случаях необходимо использовать крепление на DIN-рейку, что осуществляется следующим образом:

1. С помощью 4 винтов присоедините NPort Express к крепежному устройству.



2. Вставьте DIN-рейку в паз А крепежного устройства.



3. Нажмите на основание NPort Express таким образом, чтобы DIN-рейка попала в паз В крепежного устройства.



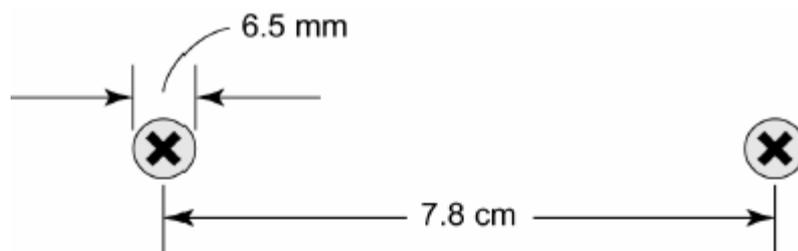
Обратите внимание: комплект для крепления на DIN-рейку прилагается опционально.

Чтобы снять NPort Express с DIN-рейки, необходимо выполнить действия в обратной последовательности. Возьмите NPort Express двумя руками и с помощью пальцев аккуратно выньте DIN-рейку из паза В на крепежном устройстве. Это позволит разъединить крепежное устройство и DIN-рейку.

Настенное крепление

Настенное крепление с помощью двух винтов осуществляется следующим образом.

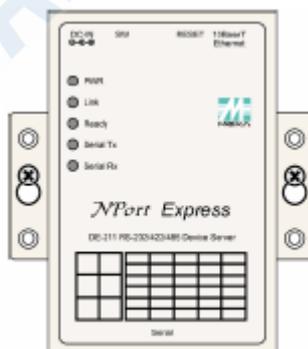
1. Вкрутите в стену два винта на расстоянии 7.8 см друг от друга. Шляпки винтов не должны превышать 6.5 мм в диаметре, а диаметр самого винта – 3 мм. Между шляпкой и стеной необходимо оставить зазор около 2 мм.



2. Через большие отверстия на крепежных ушках наденьте NPort Express на винты, а затем опустите его вниз, как показано ниже.



3. Чтобы плотно зафиксировать устройство, закрутите винты до упора.



Чтобы снять NPort Express со стены, выполните последние два пункта в обратном порядке.

3. Установка устройства

Далее рассматриваются следующие пункты:

1. Установки DIP переключателей
2. Распайка гнезда разъема DB9

Установки DIP переключателей

На верхней стороне NPort Express имеется таблица с описанием возможных положений переключателей, которые располагаются на задней панели, и соответствующие им установки.

SW1	Подключение	SW2	SW3	Интерфейс
ON	Консольное (19200,N,8,1)	-	-	RS-232
OFF	Data Comm.	OFF	OFF	RS-232
		OFF	ON	RS-422
		ON	OFF	RS-485 (с RTS)
		ON	ON	RS-485 (ADDC)

Переключатель **SW1** контролирует работу последовательного порта (**ON** – верхнее положение – при консольном режиме работы **RS-232**, **OFF** - нижнее положение – при режиме работы **Data Communication**, т. е. при соединении с последовательным устройством). При изменении положения переключателя **SW1** NPort Express осуществляет перезапуск для инициализации новых установок. Необходимо подождать несколько секунд, пока зеленый индикатор **Ready** не перестанет мигать, что будет свидетельствовать об изменениях в работе последовательного порта.

Переключатели **SW2** и **SW3** устанавливают режим интерфейса последовательного порта.

При настройке DIP переключателей обратите внимание на следующие моменты:

- **Консоль RS-232**

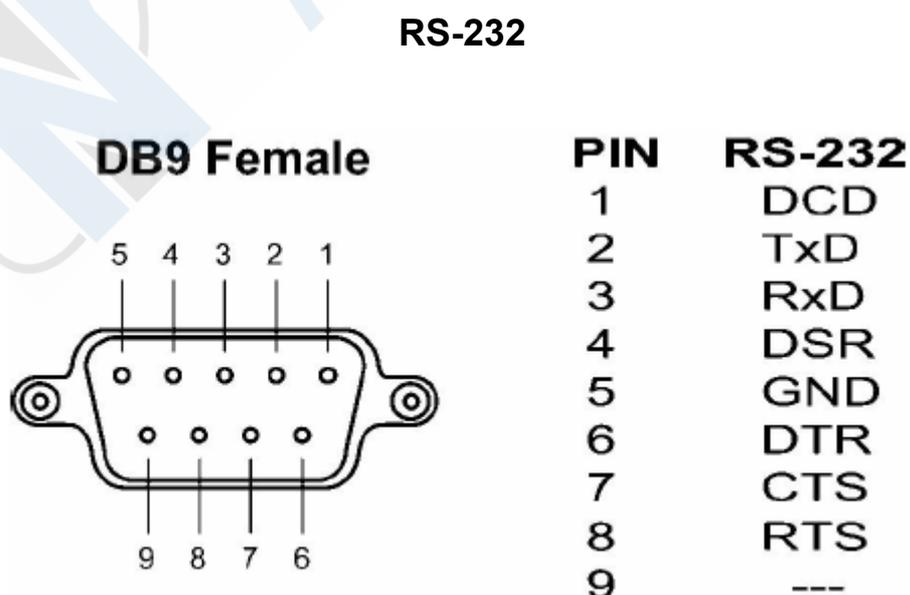
Чтобы использовать последовательный порт как консольное подключение, например, для использования MOXA PCComm Terminal Emulator или Hyperterminal, установите переключатель **SW1** в положение **ON**.

- **Соединение Telnet**

Для осуществления некоторых настроек через Telnet, т. е. при передаче данных через порт Ethernet на NPort Express, установите переключатель SW1 в положение OFF.

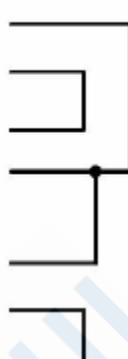
Распайка разъемов DB9

Распайка RS-232 и тестовой петли



Тестовая петля для RS-232

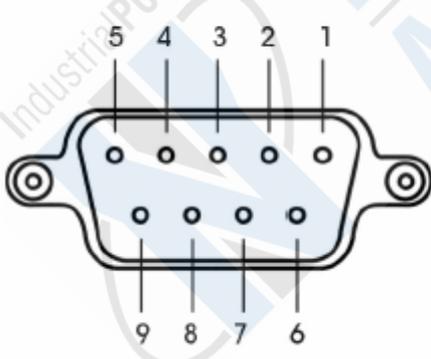
PIN	signal
1	DCD
2	TxD
3	RxD
4	DSR
5	GND
6	DTR
7	CTS
8	RTS



Распайка RS-232 и тестовой петли для RS-422

RS-422/485

DB9 Female	PIN	RS-422	RS-485
5	1	RxD-(A)	
4	2	RxD+(B)	
3	3	TxD+(B)	Data+(B)
2	4	TxD-(A)	Data-(A)
1	5	GND	GND
	6	CTS-(A)	
	7	CTS+(B)	
	8	RTS+(B)	
	9	RTS-(A)	



Тестовая петля для RS-422

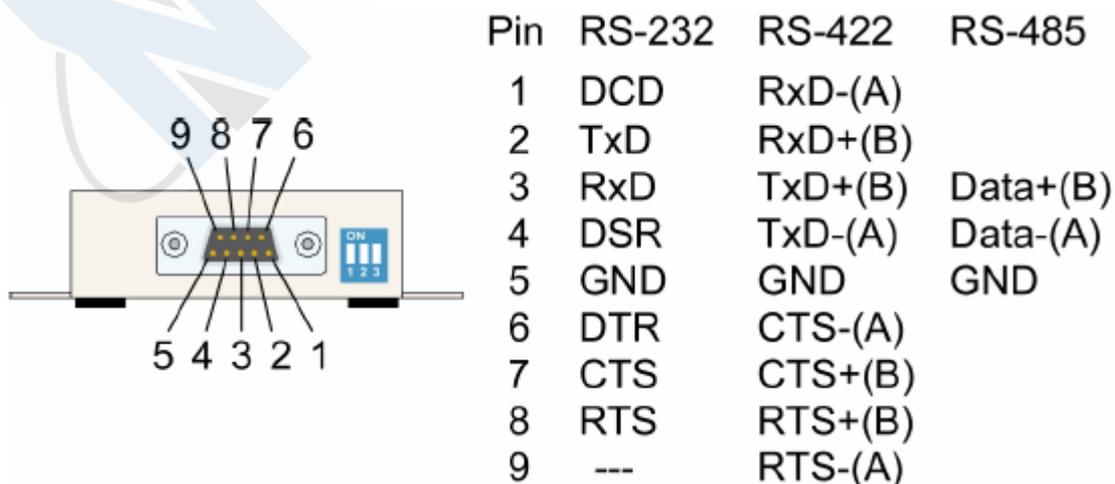
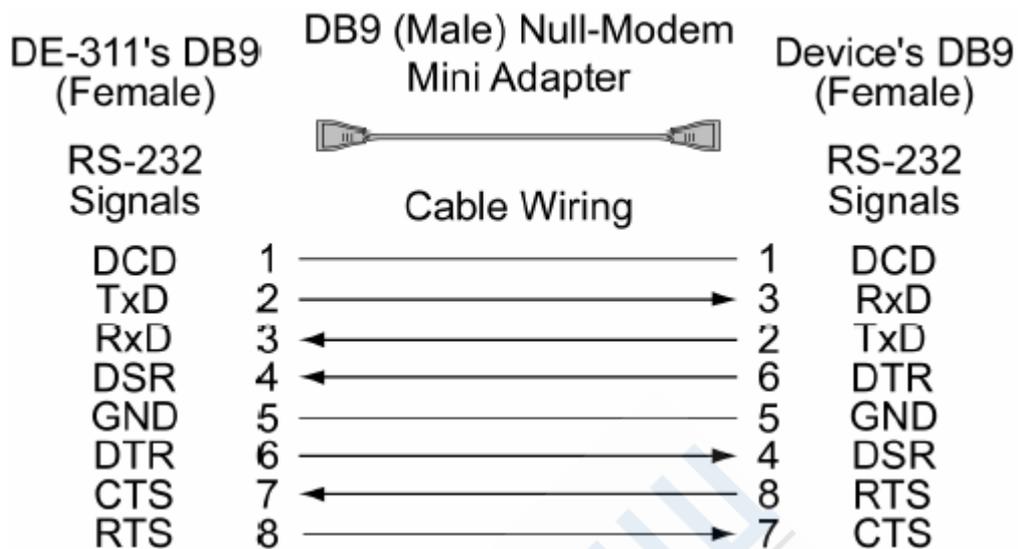
PIN	signal	
1	RxD-(A)	
2	RxD+(B)	
3	TxD+(B)	
4	TxD-(A)	
5	GND	
6	CTS-(A)	
7	CTS+(B)	
8	RTS+(B)	
9	RTS-(A)	

Переходник

В NPort Express DE-311 установлен гнездовой разъем, который применяются в большинстве последовательных устройств. Для облегчения подсоединения DE-311 к устройствам с другим разъемом в комплекте прилагается стандартный переходник DB9 (штекер) на DB9 (штекер).



Если вы хотите сделать собственный кабель DB9 (штекер) на DB9 (штекер), то вы можете использовать приведенную ниже схему распайки:



Обратите внимание: этот адаптер является частью стандартного комплекта поставки.

4. Подключение Ethernet

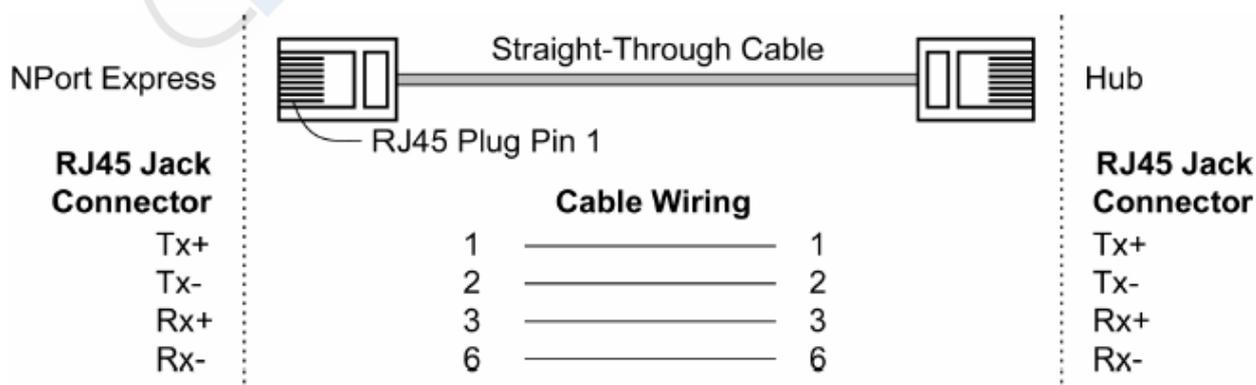
В данной главе рассматриваются следующие пункты:

- Подключение порта Ethernet:
 - Соединение с устройством Hub или Switch
 - Соединение с ПК

Подключение порта Ethernet

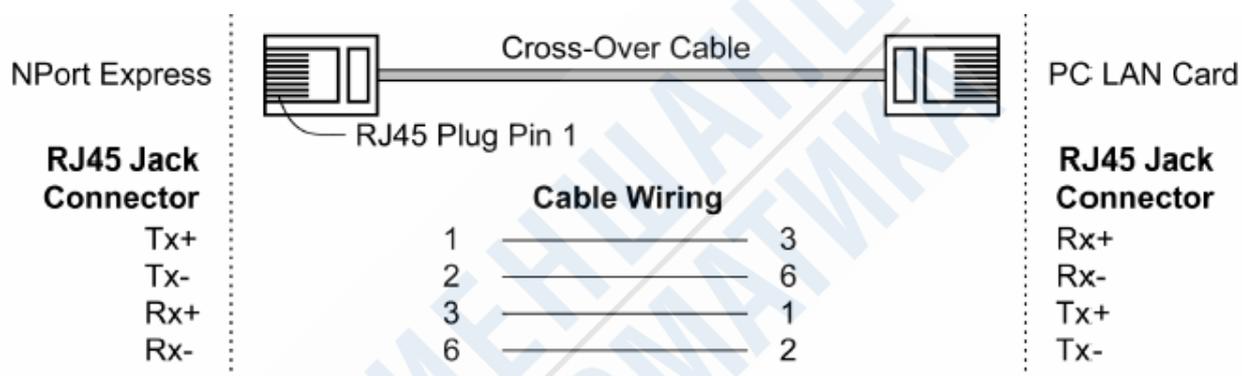
Соединение с устройством Hub или Switch

Для нормального функционирования в большинстве случаев необходимо просто подсоединить кабель одним концом к Ethernet порту RJ45 (10/100Base TX) на NPort Express, а другим – к Hub или Switch, подключенным к сети. В этом случае используется стандартный кабель Ethernet, продающийся в любом магазине. Но, при возникновении необходимости, вы можете самостоятельно изготовить такой кабель, воспользовавшись приведенной ниже схемой.



Соединение с ПК

В случае необходимости настройки драйверов и программного обеспечения подключение NPort Express к ПК осуществляется через сетевую плату компьютера с помощью кабеля cross-over Ethernet. При его отсутствии в продаже вы можете изготовить его самостоятельно, воспользовавшись нижеприведенной схемой.



5. Подключение питания

Далее рассматриваются следующие пункты:

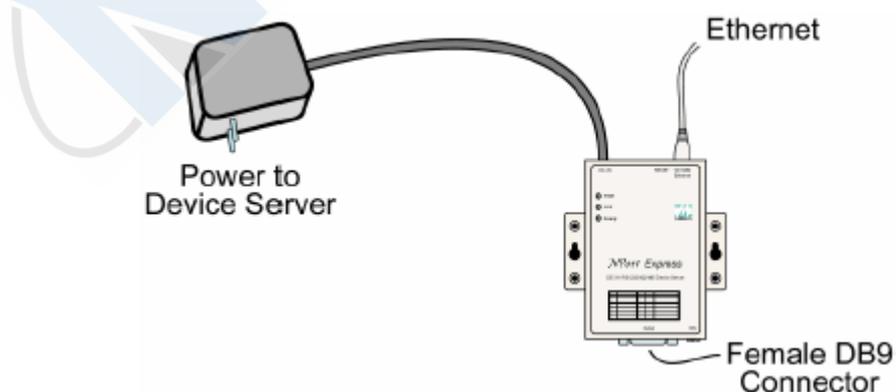
- Использование блока питания
- Проверка наличия питания

Соединение с блоком питания

Подключение блока питания осуществляется в следующем порядке:

1. Вставьте разъем блока питания DC в соответствующий разъем на NPort Express.
2. Подключите блок питания к сети.

Обратите внимание на отсутствие выключателя; как следствие, устройство начинает работать, как только блок питания подключается к сети. О наличии питания свидетельствует горящая красная лампочка PWR.



Проверка наличия питания

При подключении к сети на NPort Express загорается красная лампочка PWR, которая, соответственно, гаснет при отключении от питания. При отсутствии свечения этой лампы при подключенном к сети блоке питания проверьте, хорошо ли вставлены разъемы друг в друга.



НИЕНШАНЦ
АВТОМАТИКА

Приложение.

А. Информация о производителе.

Производитель: Moxa Technologies Co., Ltd.
Адрес производителя: Fl.4, No.135, Lane 235, Pao-Chiao Rd.,
Shing Tien City, Taipei, Taiwan, R.O.C.

Изделие:

Наименование: NPort Express

Модель: DE-311

Соответствие стандартам:

EMC:

FCC Class B

EN55022:1998 class B

EN61000-3-2:1995 class B

EN61000-3-3:1995

EN55082-1:1997

EN61000-4-2:1995

Contact Discharge 4kV, Air Discharge 8kV

EN61000-4-3:1995

EN61000-4-4:1995

AC/DC Power supply 1kV, Data/Signal lines
5kV

EN61000-4-5:1995

AC/DC Line to Line 1kV, AC/DC Line to Earth
2kV

EN61000-4-6:1995

EN61000-4-8:1993

3A/m at 50Hz

EN61000-4-11:1994

Безопасность: UL/CUL, TUV

EN60950

В. Отчет о возникших проблемах

NPort Express

Имя Заказчика	
Компания:	
Телефон:	Факс:
Электронная почта:	Дата:

1. Изделие **МОХА**: DE-311 (1 порт RS-232/422/485)
2. Интерфейс: RS-232 RS-422 RS-485 (ADDC)
 RS-485 (с RTS)
3. Рабочий режим: Host Based Pair Connection
 Raw Connection (TCP Server) Raw Connection (TCP Client)
 UDP Server/Client Ethernet Modem
4. Серийный номер _____
5. Версия прошивки NPort: _____
6. Версия NPort Manager: _____
7. Версия NPort Configurator: _____
8. Персональный компьютер: Изготовитель _____ Модель _____
9. Тип установки: Single-Host Custom
10. Описание проблемы: пожалуйста, максимально подробно опишите имеющиеся симптомы, включая сообщения об ошибках. Мы будем следовать вашему описанию, чтобы воспроизвести проблему.

Процедура возвращения

Для ремонта, обмена или возврата изделия, Вы должны:

- ❖ Предъявить гарантийный талон.
- ❖ Максимально подробно заполнить прилагаемую анкету.
- ❖ Получить расписку о получении товара от коммерческого представителя или дилера.
- ❖ Тщательно упаковать изделие в неэлектризующийся пакет и с предоплатой переслать его дилеру.

