

Конвертер последовательного интерфейса в Ethernet
CNV16RS232/ETH, CNV8RS232/ETH

Руководство по эксплуатации

Конфигурация устройства.

Данное программное обеспечение предназначено для конфигурирования и диагностики конвертора CNV16RS232/ETH или CNV8RS232/ETH.

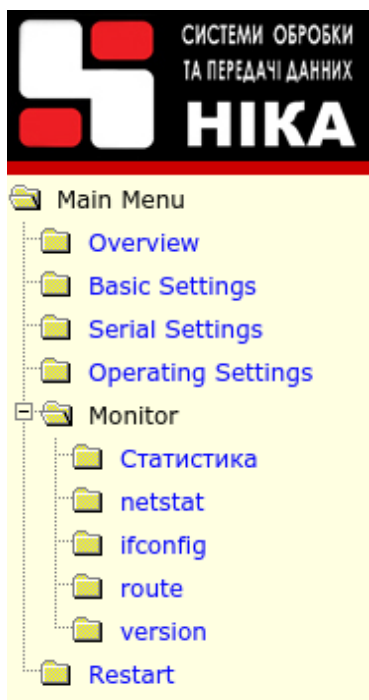
Подключить разъем питания «POW-48В» и разъем Ethernet «Eth1». По умолчанию ip-адрес устройства 10.10.20.30 и маска подсети 255.255.255.0. Необходимо чтобы ip-адрес компьютера был в подсети устройства (например 10.10.20.2)

Вводим адресной строке браузера вводим ip-адрес устройства, открывается страница с входа в систему. По умолчанию имя пользователя: root, пароль: uClinux.

Настройки по умолчанию:

- ip-адрес - 10.10.20.30;
- маска сети - 255.255.255.0;
- шлюз по умолчанию - 10.10.20.93;
- первый DNS - 81.30.160.9;
- DHCP клиент - выключен;
- login: root, password: uClinux.

Главное меню в WEB-интерфейсе устройства.



1. Основные настройки

В данном окне можно установить такие настройки (рис.1) дата, время, ip-адрес устройства, маска подсети, шлюз по умолчанию, DNS сервер, сервер времени.

Конфигурация		
Настройка даты и времени	Дата	01.01.1970
	Время	22:00:27
Настройка сети	IP адрес	10.10.20.30
	Маска сети	255.255.255.0
	Шлюз по умолчанию	10.10.20.93
	Первый DNS	81.30.160.9
	Второй DNS	
	DHCP клиент	Не используется
	Настройка NTP	NTP сервер
	Время обновления	01:00:00

2. Настройки параметров последовательного порта

Serial setting.									
N n/n [△]	Name	Description	Baud rate	Data bits	Stop bits	Parity	FIFO	Flow ctrl	Interface
1	/dev/ttyS0	Port 0	115200	8	1	None	None	None	RS232
2	/dev/ttyS1	Port 1	115200	8	1	None	None	None	RS232
3	/dev/ttyS2	Port 2	115200	8	1	None	None	None	RS232
4	/dev/ttyS3	Port 3	115200	8	1	None	None	None	RS232
5	/dev/ttyS4	Port 4	115200	8	1	None	None	None	RS232
6	/dev/ttyS5	Port 5	115200	8	1	None	None	None	RS232
7	/dev/ttyS6	Port 6	115200	8	1	None	None	None	RS232
8	/dev/ttyS7	Port 7	115200	8	1	None	None	None	RS232

Serial Settings

Name	<input type="text" value="/dev/ttyS0"/>
Description	<input type="text" value="Port 0"/>
Baud rate	<input type="text" value="115200"/>
Data bits	<input type="text" value="8"/>
Stop bits	<input type="text" value="1"/>
Parity	<input type="text" value="None"/>
Flow control	<input type="text" value="None"/>
Interface	RS-232 Only

Apply the above settings to all serial ports

3. Настройки режимов работы

Operating setting.							
N n/n Δ	Name	Description	Operation	Destination	Destination Data Port	Local Data Port	Command Port
1	/dev/ttyS0	Port 0	Real COM Mode			950	966
2	/dev/ttyS1	Port 1	Real COM Mode			951	967
3	/dev/ttyS2	Port 2	Real COM Mode			952	968
4	/dev/ttyS3	Port 3	Real COM Mode			953	969
5	/dev/ttyS4	Port 4	Real COM Mode			954	970
6	/dev/ttyS5	Port 5	Real COM Mode			955	971
7	/dev/ttyS6	Port 6	Real COM Mode			956	972
8	/dev/ttyS7	Port 7	Real COM Mode			957	973

Operating Settings

Name	<input type="text" value="/dev/ttyS0"/>
Description	<input type="text" value="Port 0"/>
Operation	<input type="text" value="Real COM Mode"/>
Local Data Port	<input type="text" value="950"/>
Local Command Port	<input type="text" value="966"/>
TCP alive check time	(1 - 99 minuts) <input type="text" value="7"/>
Turns off the Nagle algorithm	<input checked="" type="checkbox"/> nodelay

Apply the above settings to all serial ports

4. Режим мультиплексирования на несколько UDP-портов

Operating setting.							
N n/n ▲	Name	Description	Operation	Destination	Destination Data Port	Local Data Port	Command Port
1	/dev/ttyS0		UDP multiplexor Mode	10.10.20.31	1201	1101	
				10.10.20.31	1202	1102	
				10.10.20.31	1203	1103	
				10.10.20.31	1204	1104	
				10.10.20.31	1205	1105	
				10.10.20.31	1206	1106	
				10.10.20.31	1207	1107	
				10.10.20.31	1208	1108	
2	/dev/ttyS1		Disabled				
3	/dev/ttyS2		Disabled				
4	/dev/ttyS3		Disabled				
5	/dev/ttyS4		Disabled				
6	/dev/ttyS5		Disabled				
7	/dev/ttyS6		Disabled				
8	/dev/ttyS7		UDP multiplexor Mode	10.10.20.30	8201	8101	

Для включения режима необходимо выбрать «UDP multiplexor Mode», установить число абонентов и количество байт для одного абонента. Если групповом пакете есть заголовок, и его нужно пропустить и не анализировать, то необходимо установить значение «Количество байт заголовка» не равным нулю.

Возможно два режима работы приема по RS232 и передачи в Ethernet.

В первом режиме, устройство ожидает групповой пакет, длиной не менее «Количество байт в групповом пакете» и передает части пакета в указанные UDP-порты.

Во втором, устройство ожидает часть байт группового пакета, для одного абонента и передает эту часть пакета на соответствующий UDP-порт. И затем повторяет процедуру для остальных абонентов.

Можно также поставить таймауты между пакетам на передачу в сторону Ethernet или в сторону порта RS-232, вписав значения отличные от нуля. Включение таймаутов увеличивают джиттер.

Передачу/прием для каждого абонента можно отключать отдельно (параметр «Enable»), не меняя количества абонентов. То есть в групповом пакете, часть байт соответствующая абоненту принимается, но в Ethernet не передается. Ответ также на RS232 не передается.

На ответной стороне необходимо выбрать такой же режим «UDP multiplexor Mode», только количество абонентов установить равным 1.

Operating Settings

Name	<input type="text" value="/dev/ttyS0"/>
Description	<input type="text"/>
Operation	UDP multiplexor Mode ▾
Отправлять пакеты в Ethernet	после получения всех байт абонента ▾
Количество байт заголовка (header)	<input type="text" value="0"/>
Количество байт для абонента (length)	<input type="text" value="42"/>
Количество абонентов (users)	<input type="text" value="8"/>
Количество байт в групповом пакете (header+users*length)	336
Таймаут между пакетами при передаче	в Ethernet <input type="text" value="0"/> и в порт RS232 <input type="text" value="0"/>

Address	Enable	Description	Destination IP	Destination Port	Local Port	Insert addr
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>	10.10.20.31	<input type="text" value="1201"/>	<input type="text" value="1101"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>	10.10.20.31	<input type="text" value="1202"/>	<input type="text" value="1102"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>	10.10.20.31	<input type="text" value="1203"/>	<input type="text" value="1103"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>	10.10.20.31	<input type="text" value="1204"/>	<input type="text" value="1104"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>	10.10.20.31	<input type="text" value="1205"/>	<input type="text" value="1105"/>	<input type="checkbox"/>

Применить

Отмена

Проверить обмен по RS232 и UDP-портам можно на странице «Monitor/Статистика»

Статистика приема/передачи на мультиплексированных портах.					
№ п/п △	Порт RS232	Локальный порт - удаленный сервер:порт	Счетчик принятых байт	Счетчик переданных байт	Сброс статистики
1	/dev/ttyS0		9746	0	<input type="checkbox"/>
1.1		1101 - 10.10.20.31:1201	0	1260	
1.2		1102 - 10.10.20.31:1202	0	1218	
1.3		1103 - 10.10.20.31:1203	0	1218	
1.4		1104 - 10.10.20.31:1204	0	1218	
1.5		1105 - 10.10.20.31:1205	0	1218	
1.6		1106 - 10.10.20.31:1206	0	1218	
1.7		1107 - 10.10.20.31:1207	0	1176	
1.8		1108 - 10.10.20.31:1208	0	1176	
2	/dev/ttyS7		0	0	<input type="checkbox"/>
2.1		8101 - 10.10.20.30:8201	0	0	

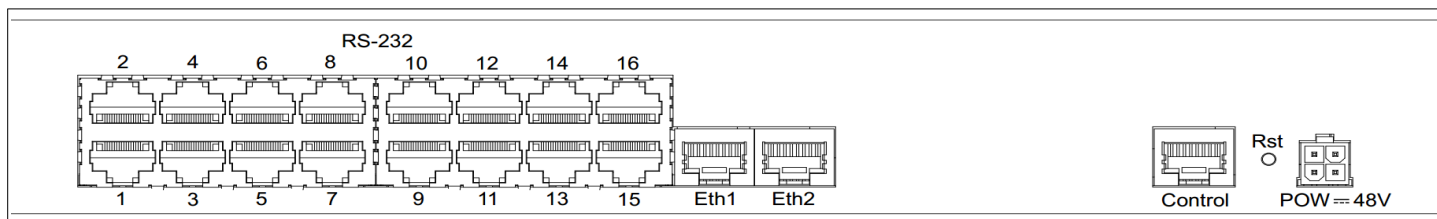
Строки с номером по порядку 1 соответствует групповому порту RS232 и отображает статистику приема/передачи группового тракта, а строки 1.1, 1.2 и т. д. UDP-портам отдельных абонентов.

Для сброса статистики необходимо поставить птички на соответствующих портах и нажать кнопку «Сброс статистики».

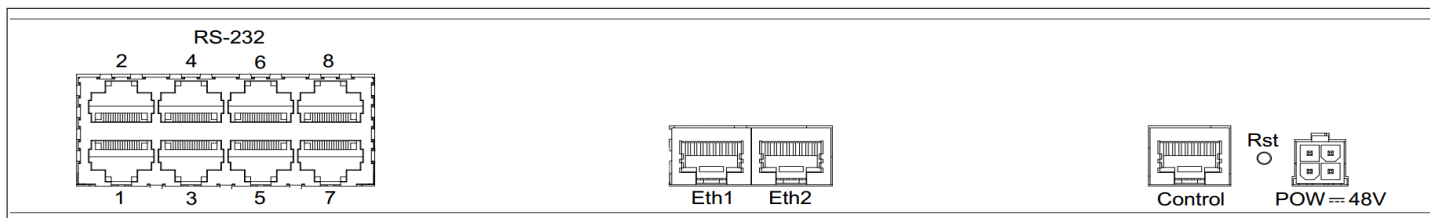
5. Состояние сетевых портов TCP

Network state.							
N n/n ^Δ	Name	Description	Operation	Local Data Port	Destination	Destination Data Port	State
1	/dev/ttyS0	Port 0	Real COM Mode	950	0.0.0.0	*	LISTEN
2	/dev/ttyS1	Port 1	Real COM Mode	951	0.0.0.0	*	LISTEN
3	/dev/ttyS2	Port 2	Real COM Mode	952	0.0.0.0	*	LISTEN
4	/dev/ttyS3	Port 3	Real COM Mode	953	0.0.0.0	*	LISTEN
5	/dev/ttyS4	Port 4	Real COM Mode	954	0.0.0.0	*	LISTEN
6	/dev/ttyS5	Port 5	Real COM Mode	955	0.0.0.0	*	LISTEN
7	/dev/ttyS6	Port 6	Real COM Mode	956	0.0.0.0	*	LISTEN
8	/dev/ttyS7	Port 7	Real COM Mode	957	0.0.0.0	*	LISTEN

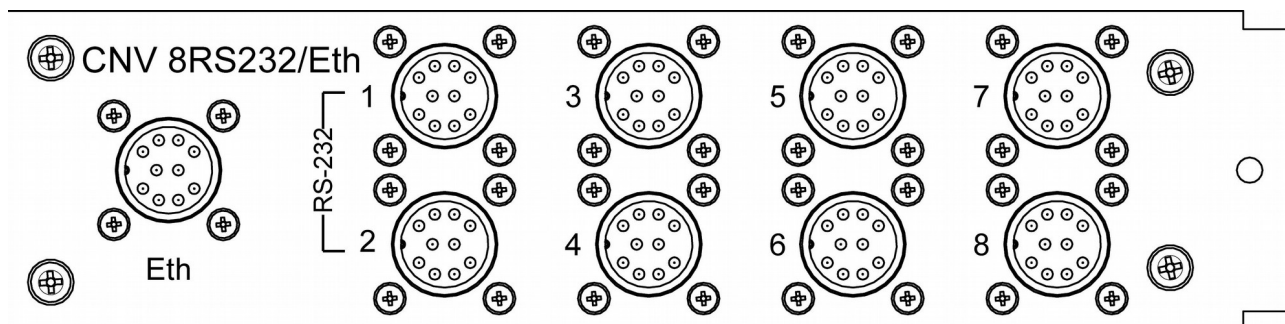
Передняя панель устройства CNV16RS232



Передняя панель устройства CNV8RS232



CNV 8RS232/Eth как модуль в составе МК САВ 32/224



Разъем "POW-48V"

Тип: Molex MX-5557-04R

Номера контактов и их обозначение показаны на рис. Б.1 и в таблице Б.1.

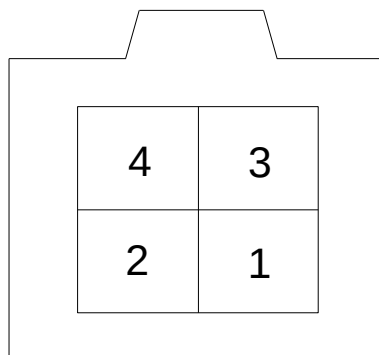
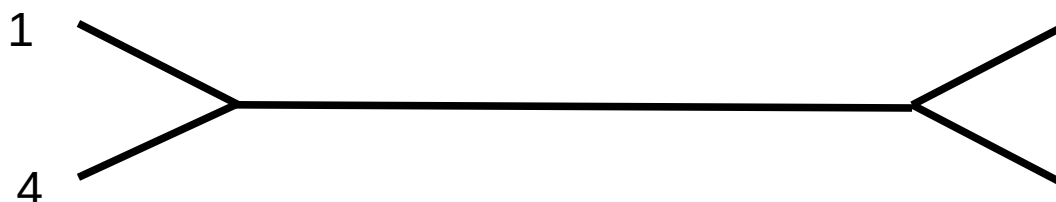


Рисунок Б.1 - Разъем "Pow-48V"
вид со стороны установки
контактов

Таблица Б.1 - Контакты разъема "POW-48V"

Номер контакта	Назначение
1	- 48 В
2	—
3	—
4	+ 48 В



Разъем "Ethernet"

Тип: RJ45-8

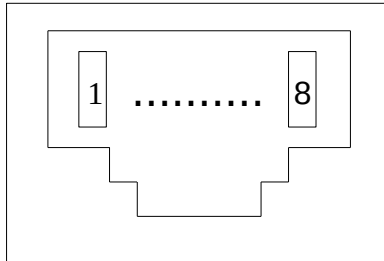


Рисунок Б.2 - Разъем "Ethernet", вид спереди

Таблица Б.2 - Контакты разъема "Ethernet"

Номер контакта	Назначение
1	RX+
2	RX-
3	TX+
4	—
5	—
6	TX-
7	—
8	—

Кабель "Ethernet"

Кабель E1 Tj4-85505 F (кабель "Ethernet", 4 пары) см. рис. Б.3.

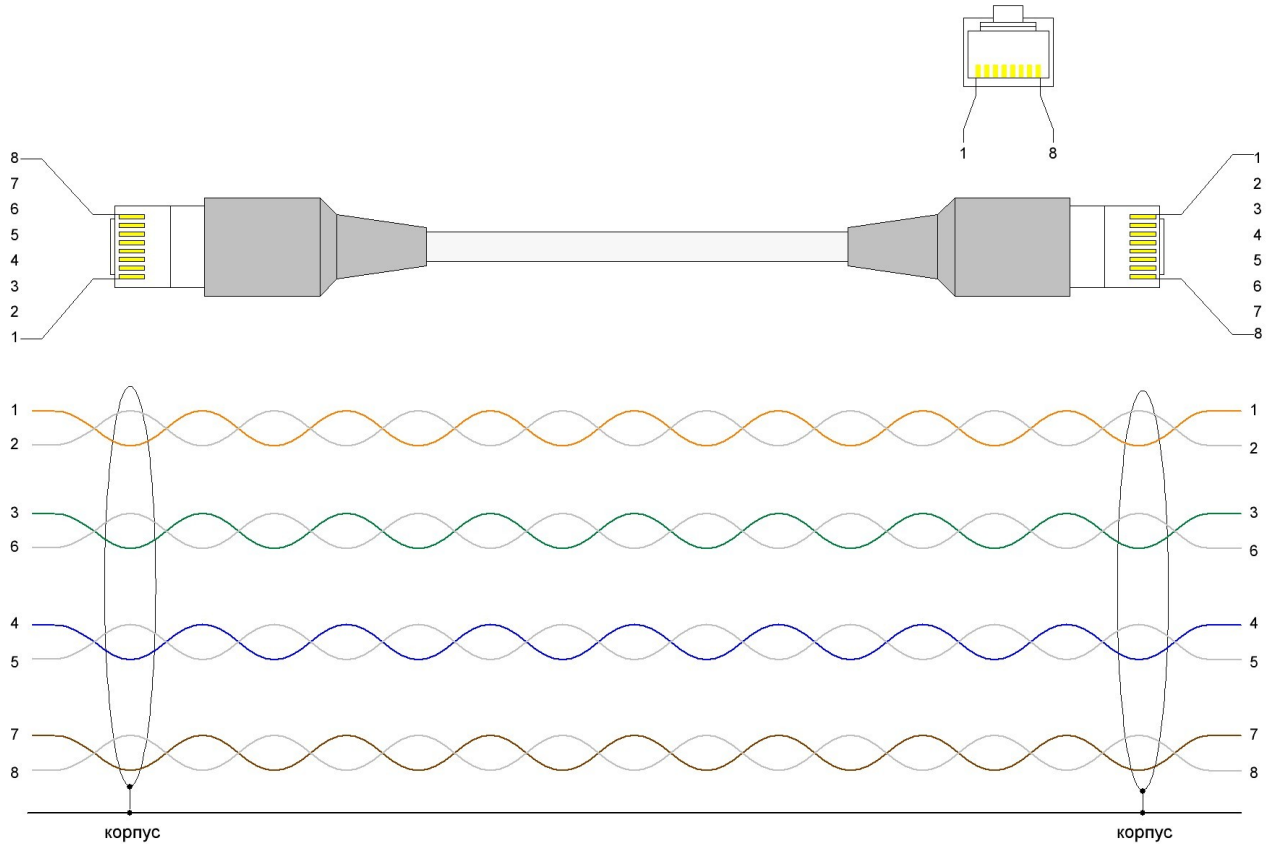


Рисунок Б.3 - Кабель "Ethernet"

Разъем "RS-232"

Тип: RJ45-8

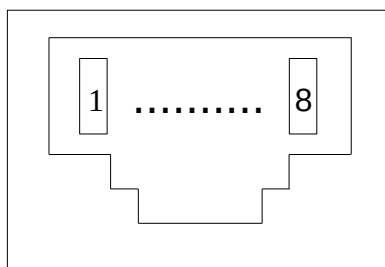


Рисунок Б.4 - Разъем "RS-232", вид спереди

Таблица Б.3 - Назначение контактов разъема интерфейса

Номер контакта	Назначение в режиме RS - 232	Направление
1	DSR	ВХОД
2	DCD	ВХОД
3	DTR	ВЫХОД
4	GND	-
5	RXD	ВХОД
6	TXD	ВЫХОД
7	CTS	ВХОД
8	RTS	ВЫХОД

Разъем "Control"

Тип: RJ45-8

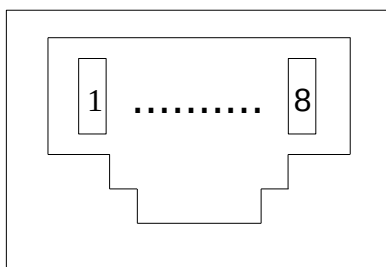


Рисунок Б.5 - Разъем "Control", вид спереди

Таблица Б.4 - Назначение контактов разъема интерфейса

Номер контакта	Назначение в режиме RS - 232
3	TXD
4	GND
5	GND
6	RXD

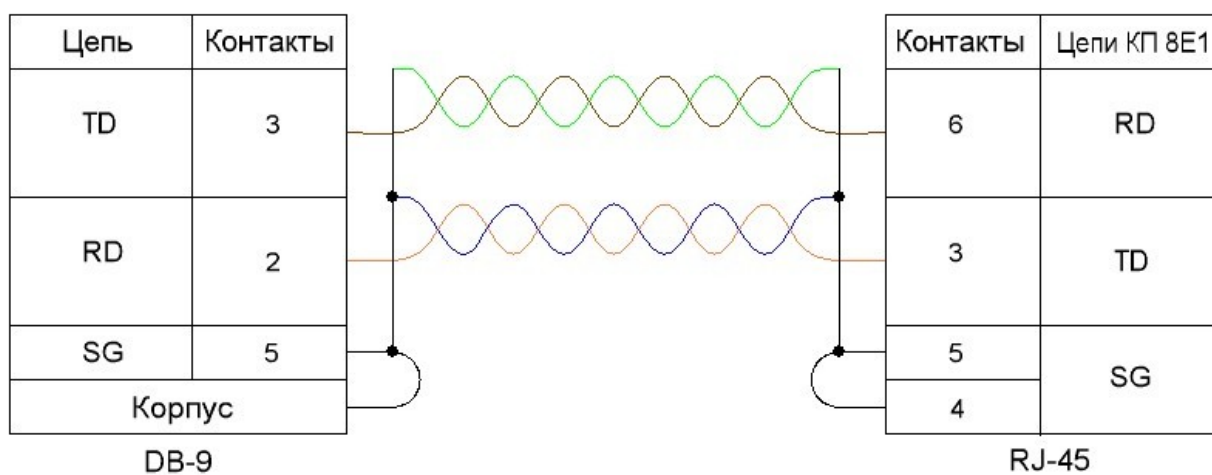
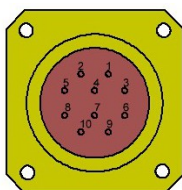


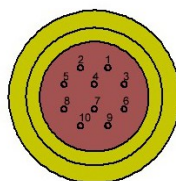
Рисунок Б.6 - Схема нуль-модемного кабеля (режим RS-232)

Разъем "Ethernet"

Тип: РY04-10



Вилка на корпус
РY04-10Z
Вид спереди



Розетка на кабель
РY04-10Т
Вид со стороны пайки

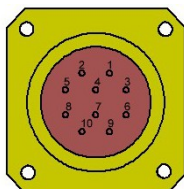
Рисунок Б.7 - Разъем "Ethernet"

Таблица Б.5 - Контакты разъема "Ethernet"

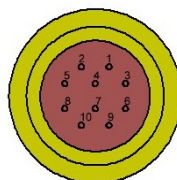
Номер контакта	Назначение	Цвет
1	BI_DA+ (TX+)	Бело-оранжевый
2	BI_DA- (TX-)	Оранжевый
3	BI_DB+ (RX+)	Бело-зелёный
4	BI_DC+	Синий
5	BI_DC-	Бело-синий
6	BI_DB+ (RX-)	Зелёный
7	BI_DD+	Бело-коричневый
8	BI_DD-	Коричневый

Разъем "RS-232"

Тип: PY04-10



Вилка на корпус
PY04-10Z
Вид спереди



Розетка на кабель
PY04-10T
Вид со стороны пайки

Рисунок Б.8 - Разъем "RS-232"

Таблица Б.6 - Назначение контактов разъема интерфейса

Номер контакта PY04-10	Номер контакта DB9	DIR	Назначение	Цвет
1	6	IN	DSR/RI	Бело-оранжевый
2	1	IN	CD	Оранжевый
3	4	OUT	DTR	Бело-зелёный
4	5		GND	Синий
5	2	IN	RXD	Бело-синий
6	3	OUT	TXD	Зелёный
7	8	IN	CTS	Бело-коричневый
8	7	OUT	RTS	Коричневый