

**ПРИБОР ПРОЗРАЧНОЙ
ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ПО
КАНАЛАМ СОТОВОЙ СВЯЗИ
CCU-WIRELESS
COM**

Омск – 2007

Аббревиатуры

APN	Точка доступа оператора сотовой связи
GPRS	General Packet Radio Service GSM
DSC	Дата сервис центр
MTT	Тип мобильного терминала

CCU-Wireless COM представляет собой приспособление, разработанное для осуществления связи с дистанционными приборами, имеющими порт RS232, когда дистанционные измерительные приборы, сетевые переключатели, маршрутизаторы или другие приборы должны быть подсоединены к сетевому порту RS232 с помощью единственно возможного соединения GSM. T – WirelessCOM является готовым к работе устройством.

CCU-Wireless COM — это GSM-модем, позволяющий организовать подключение к сети устройств, оснащенных только портом RS232 и соединение с которыми возможно только по GSM-сети — удаленных датчиков, маршрутизаторов, сетевых переключателей. Устройство может быть несовместимо с самыми быстрыми RS232-протоколами, но главным образом скорость передачи данных зависит от GSM-оператора. .

Готовый к работе GSM-модем, не требующий сложного монтажа и настройки, позволяет в считанные секунды организовать связь с удаленными RS232-устройствами для их контроля и управления.

Системные характеристики

Базовые

- GPRS
 - Dual band GSM/GPRS
 - Совместим с ETSI GSM Phase 2+ Standard
 - Часы реального времени

Расширенные

- Прозрачная передача данных или в системном протоколе
- Всегда на связи + возможность удаленного конфигурирования
- Поддержка DYN DNS
- STK или UTK карт
- Поддержка сигналов TTL/RS-232/422/485
- Опционально голосовой интерфейс
- Системный и конфигурационный интерфейс
- Поддержка UGI базы удаленного конфигурирования через DSC
- Поддержка нескольких DSC (разные IP адреса или домены)
- SMS резервный канал связи (опционально)
- Поддержка обновления Firmware дистанционно (Опционально)
- Xmodem интерфейс для смены Firmware
- Дизайн совместим с требованиями евростандарта EMC/EMI
- Расширенный диапазон электропитания
- Индустриальное исполнение

Спецификация

GPRS

- GPRS Class 2~10
- Схема кодирования: CS1 - CS4
- Complies SMG31bis Specifications

Интерфейсы

- Антенна 50Ω/SMA/Female
- SIM/UIM 3V
- Последовательный порт
 - Интерфейс TTL/RS-232/RS-422/RS-485
 - Скорость 300~115,200bits/s
- Конфигурирование Только RS-232

Питание

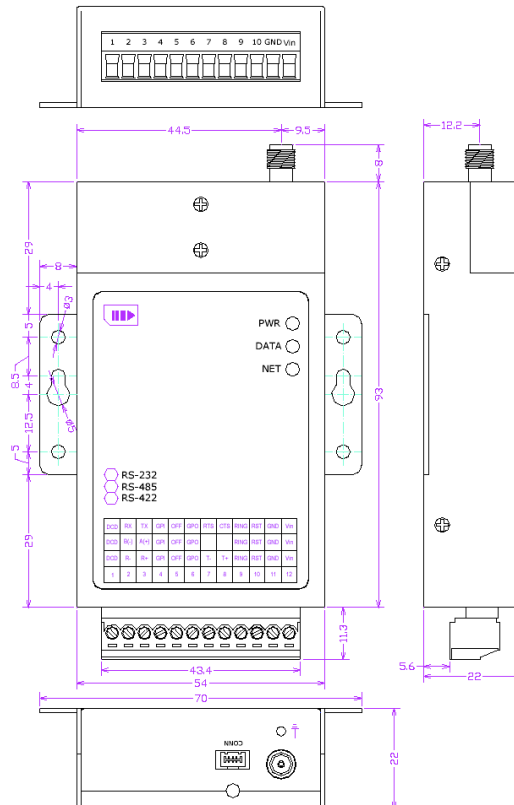
- Напряжение +7.5~26VDC
- Ток 230mA@+12VDC

Прочие

- Вес 230g
- Температурный диапазон -25~+60°C
- Влажность 95%(non-condensing)

2.3 Установка

Чертеж габаритных и установочных размеров:

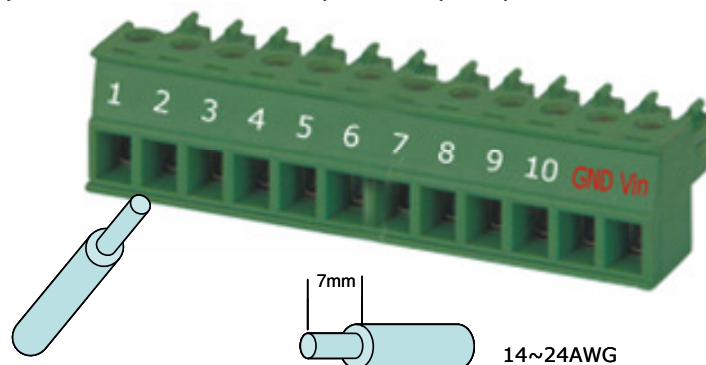


Установка SIM/UIM карты

Открутите 2 болта с лицевой части прибора, снимите защитную крышку и установите SIM карту как показано на картинке на лицевой стороне прибора.

Подключение питания

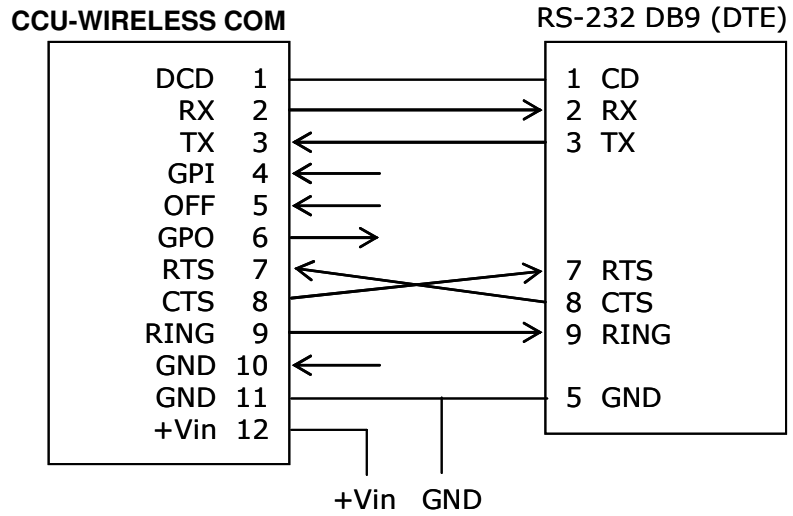
Для питания используйте провода сечением не менее 0,5мм. Рекомендуется зачистить конец провода примерно на 6-7мм.



Предупреждение:

При подключении питания соблюдайте полярность!!!

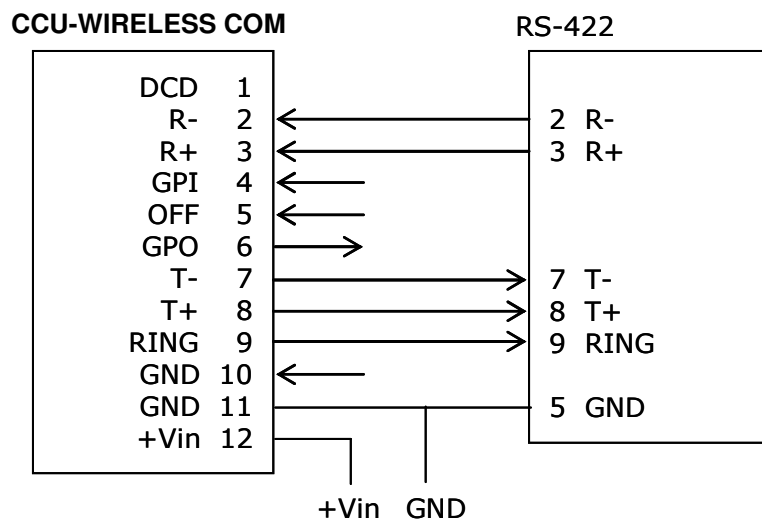
CCU-Wireless COM RS-232 интерфейс и питание



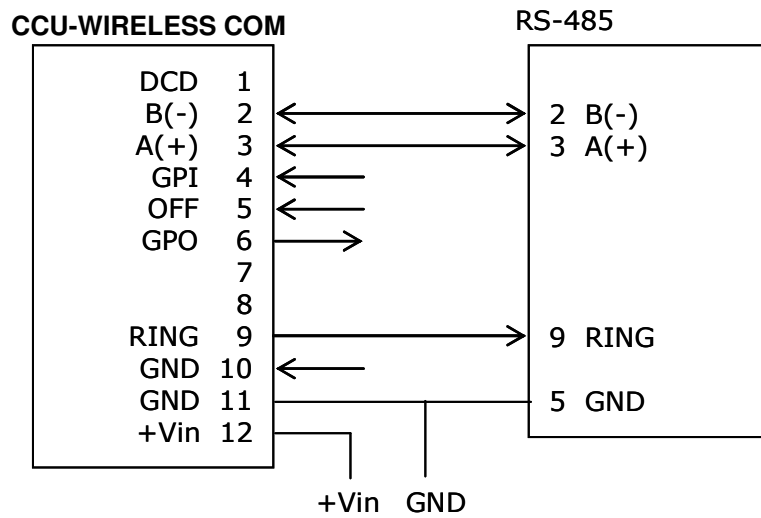
RS-232 Описание сигналов

Конт.	Сигнал	Описание	Примечание
1	DCD	Carrier Detection	
2	RX	Receive Data	
3	TX	Transmit Data	
4	GPI	General Purpose Input	
5	OFF	Power Off Control	
6	GPO	General Purpose output	
7	RTS	Request to Send	
8	CTS	Clear to Send	
9	RING	Ring Signal	
10	GND	Ground	
11	GND	Ground	
12	Vin	+7.5~26V DC Input	Текущее: 350mA@12V

CCU-Wireless COM RS-422 интерфейс и питание



CCU-Wireless COM RS-485 интерфейс и питание



Описание сигналов

Конт.	Сигнал	Описание	Примечание
1			
2	T+/A(+)	Transmit Data	A(+): RS-485 TX/RX
3	T-/B(-)	Transmit Data	B(-): RS-485 TX/RX
4	GPI	General Purpose Input	
5	OFF	Power Off Control	
6	GPO	General Purpose Output	
7	R-	Receive Data	Only RS-422
8	R+	Receive Data	Only RS-422
9	RING	Ring Signal	
10	GND	Ground	
11	GND	Ground	
12	Vin	+7.5~26V DC Input	Текущее: 350mA@12V

Конфигурирование параметров

Подключите CCU-Wireless COM к компьютеру используя стандартную распайку кабеля RS-232.

Запустите программу HyperTerminal, выберите порт, к которому подключен прибор и установите параметры порта:

Скорость: 57600
 Бит: 8
 Четность: Нет
 Стоповые биты: 1
 Управление потоком: НЕТ

После установки соединения нажмите и удерживайте клавишу ПРОБЕЛ, затем включите питание устройства.

Прибор предложит главное меню, отпустите пробел.



Примечание:

1. Скорость RS-232 порта прибора 57600 можно изменить на любую другую в меню конфигурации.
-

```
*****  
*CCU TELECOM Management Suite(2.7.8-T)  
*Hardware Platform: HWL92-M12050114-GHV12060207  
*Copyright (C) 2002-2008 NPO SIBLINK All Rights Reserved.  
*WIRELESS COM : 7710C200712HG12002  
*****  
  
Type 'H' or '?' for help  
Type 'D' for display  
HDOS>
```

Параметр H or ? выводит начальное меню конфигурации прибора:

```
Menu:  
C   CCU-Wireless COM Configuration (C)  
T   Module Test (T)  
F   Advanced Function (F)  
V   Version (V)  
R   Reset (R)  
HDOS>
```

CCU-Wireless COM Configuration (C)

Находясь в главном меню нажмите C для входа в подменю конфигурации. Для входа будет запрошен пароль.

```
CCU>C  
Password: ****
```



Пароль по умолчанию - 1234.

Если пароль введен правильно, терминал выведет меню конфигурации.

```
CCU-Wireless COM Configuration:
1  Mobile Service Center Setup
2  Data Terminal Unit Setup
3  Data Service Center Setup
4  Serial Port Setup
5  Special Setup
6  Set DTU Password
7  Default Setting
R  Return

HDOS>
```

1. Mobile Service Center Setup

В меню конфигурации нажмите 1 для входа в Mobile Service Center, будет выведено подменю.

```
Mobile Service Center Setup:
1  Service Code
2  PPP User Name
3  PPP Password
4  Access Point Name (APN)
5  SIM PIN
R  Return
HDOS>
```

➤ Service Code

Введите номер телефона для подключения к сети GPRS своего оператора сотовой связи. Обычно этот номер выглядит так *99***1#, для подтверждения ввода нажмите клавишу ENTER

```
HDOS> 1
Current Service Code: *99***1#
Change Service Code: *99***1#
```

➤ PPP User Name

Имя пользователя в регистрируемой сети.

```
HDOS> 2
Current Username: beeline
Change Username: mts
```

➤ PPP Password

Пароль пользователя в регистрируемой сети.

```
HDOS> 3
Change Password: *****
```

➤ Access Point Name

Точка доступа или имя домена оператора сотовой связи.

```
HDOS> 4
Current Access Point Name: internet.beeline.ru
Change Access Point Name: internet.mts.ru
Setting Access Point Name, Please waiting....
```



Если вы не знаете какие параметры у Вашего оператора, запросите информацию по подключению к Интернету в справочной службе оператора.

➤ SIM/UIIM PIN

Если SIM карта защищена PIN кодом, его можно вводить автоматически. Пропишите данный PIN код.

```
HDOS> 5
Input New SIM/UIIM PIN: *****
Confirm New SIM/UIIM PIN: *****
```

➤ Display MSC Setting

Для вывода всех настроек по подменю, нажмите клавишу D.

```
HDOS> D
Mobile Service Center Setting:
---Service Code: *99***1#
---PPP Username: mts
---Access Point Name: internet.mts.ru
```

2. Data Terminal Unit Setup

Для входа в конфигурацию нажмите 2.

```
HDOS> 2
Data Terminal Unit Setup:
1  CCU-Wireless COM Identity Number
2  Logon DSC Password
3  CCU-Wireless COM Communication Port
4  CCU-Wireless COM Online Report Interval
5  CCU-Wireless COM Maximum Transmission Unit
6  CCU-Wireless COM Reconnect Interval
7  Console Info Type
8  Last Packet Idle Interval
9  Match Character
R  Return
```

➤ CCU-Wireless COM Identity Number

Идентификационный номер прибора. Можно использовать только цифры.

```
HDOS> 1
Current CCU-Wireless COM Identity Number: 20000000003
Change CCU-Wireless COM Identity Number: 13812345678
```

➤ Logon DSC (дата сервис центр) Password

Если вы предполагаете работать с устройством по внутреннему протоколу DPP через DSC, установите пароль.

```
HDOS> 2
Input New DSC Password: *****
Confirm New DSC Password: *****
```



Пароль состоит из 6 символов. Пароль по умолчанию: 123456 или ничего.

➤ CCU-Wireless COM Communication Port

Локальный порт для удаленного конфигурирования.

```
HDOS> 3
Current Local Communication Port: 5001
Change Local Communication Port: 50000
```



Значение по умолчанию: 5001. Изменять нет необходимости.

➤ CCU-Wireless COM Online Report Interval

Временной интервал автоматической посылки сообщения в эфире о наличии прибора в сети.

```
HDOS> 4
Current Online Report Interval: 40
Change Online Report Interval (0, 3~65535(s)):100
```



Данное сообщение используется для работы с DSC в протоколе DPP. Для полностью прозрачного соединения рекомендуется отключить, установив значение в 0.

➤ CCU-Wireless COM Maximum Transmission Unit

Максимальное количество байт в одном пакете.

```
HDOS> 5
Current Maximum Transmission Unit: 256
Change Maximum Transmission Unit (0~1024(Bytes)): 1000
```

➤ CCU-Wireless COM Reconnect Interval

Временной интервал. Время, через которое прибор подключается к сети в случае обрыва связи или слишком маленькой скорости.

```
HDOS> 6
Current Reconnect Interval: 0
Change Reconnect Interval (0~65535(s)):0
```



Рекомендуемое значение 0.

➤ Console Info Type

Параметр установленный в 1 служит для тестирования или настройки прибора с компьютера. После включения прибора в порт будет выдаваться текущие события от прибора. При значении 0 ничего не выводится.

```
HDOS> 7
Current Console Info Type: 1
Change Console Info Type (0~1): 1
```

The setting 1 displays operation status information and 0 closes it.



После отладки устройства данный параметр рекомендуется установить в 0.

➤ Last Packet Idle Interval

Время ожидания перед посылкой следующего пакета данных.

```
HDOS> 8
Current last packet idle Interval: 600
Change last packet idle Interval (100~65535(ms)):
```



Значение по умолчанию 6000мс.

➤ Match Char

Эскейп код для передачи данных на 1 выделенный порт.

```
HDOS>9
Current match char: 00
Change match char (00~FF):0D
```



Значение по умолчанию 00.

➤ Display DTU Setting

Для вывода всех настроек по подменю, нажмите клавишу D.

```
HDOS> D
Data Terminal Unit Setting:
---CCU-Wireless COM Identity Number: 13812345678
---Local Communication Port: 50000
---CCU-Wireless COM Online Report Interval: 100
---CCU-Wireless COM Maximum Transmission Unit: 1000
---CCU-Wireless COM Reconnect Interval: 0
---Console Info Type: 1
---Last Packet Idle Interval: 600
---Match Char: 0D
```

3. Data Service Center (DSC) Setup

Для входа в меню нажмите 3.

```
HDOS> 3
Data Service Center Setup:
1  DSC IP Address
2  DSC Domain Name
3  DSC Communication Port
4  Internet DNS IP Address
R  Return
```

➤ DSC IP Address

IP адрес компьютера, на котором установлен Дата Сервис Центр.

```
HDOS> 1
Current DSC IP Address: 210.21.197.10
Change DSC IP Address: 210.21.197.10
```

➤ DSC Domain Name

Вместо IP адреса можно указывать домен.

```
HDOS> 2
Current DSC Domain Name: www.mdtu.com
Change DSC Domain Name: www.mdtu.com
Current DSC TTL: 180
Change DSC TTL (0, 10~65535(s)): 180
```



Возможно применение DYN DNS.

➤ DSC Communication Port

Порт Дата Сервис Центра, на который будут приходить данные конкретно с данного прибора.

```
HDOS> 3
Current DSC Communication Port: 5002
Change DSC Communication Port: 30066
```



Если не используется Эскейп код, номер порта у каждого прибора должен быть уникален. То же в случае полностью прозрачного режима.

➤ Internet DNS IP Address

DNS IP адрес.

```
HDOS> 4
Current DNS IP Address: 202.96.134.133
Change DNS IP Address: 202.96.134.133
```



Если в качестве DSC IP адреса указано доменное имя, необходимо ввести IP любого DNS сервера.

➤ Display DSC Setting

Для вывода всех настроек по подменю, нажмите клавишу D.

```
HDOS> D
Data Service Center (DSC) Setting:
---DSC IP Address: 89.221.197.10
---DSC Domain Name: www.siblink.ru
---DSC Domain TTL: 180
---DSC Communication Port: 30066
---DNS IP Address: 112.96.134.133
```

4. Serial Port Setup

Для входа в подменю нажмите 4.

```
HDOS> 4
Serial Port Setup:
1  Baud rate
2  Data Bits
3  Parity Bit
4  Stop Bit
5  Flow Control
R  Return
```

➤ Baud Rate

Скорость порта. Выберите любую из предложенных. Рекомендуемая 4. Для возвращения в меню нажмите клавишу R.

```
HDOS> 1
1  300 bps
2  1200 bps
3  4800 bps
4  9600 bps
5  19200 bps
6  38400 bps
7  57600 bps
8  115200 bps
9  Custom
R  Return
```

➤ Data Bits

Количество бит данных. Значение по умолчанию - 8.

```
HDOS> 2
Current Data Bits: 8
Change Data Bits (6~8): 8
```

➤ Parity Bit

Четность бит. По умолчанию – 1.

```
HDOS> 3
1  None
2  Odd
3  Even
R  Return
```

➤ Stop Bit

Количество стоповых бит. По умолчанию – 1.

```
HDOS> 4
Current Stop Bit: 1
Change Stop Bit (1~2): 1
```

➤ Flow Control

Управление потоком. По умолчанию – 3.

```
HDOS> 5
1 Xon/Xoff
2 Hardware
3 None
4 Half Duplex (RS485)
5 Full Duplex (RS422)
R Return
```



Для настройки данных параметров изучите инструкцию к прибору, который планируется подключить к порту CCU-Wireless COM.

➤ Display Serial Port Setting

Для вывода всех настроек по подменю, нажмите клавишу D.

```
HDOS> D
Serial Port Setting:
---Baud Rate: 57600
---Data Bits: 8
---Stop Bit: 1
---Parity Bit: None
---Flow Control: None
```

5. Special Setup

Для входа в подменю нажмите 5.

```
HDOS> 5
Special Setup:
1  Mobile Terminal Type
2  Set Call Type
3  Set Call Interval
4  Set Offline Interval
5  DSC Identity Number
R  Return
```

➤ Mobile Terminal Type (MTT)

Тип микропрограммы устройства, которая будет загружена при инициализации устройства.

```
HDOS> 1
Current Mobile Terminal Type: 0
Change Mobile Terminal Type (0~9): 0
```



- 0 – Полностью прозрачный режим работы. Активация радиомодуля в первую очередь. Используется для стабильной сети, этот тип настройки позволит повысить скорость в Интернете.
- 1 - Читает APN настройки из памяти и записывает в модуль. Остальное как в предыдущем пункте.
- 2 – Прибор выходит в Интернет при начале передачи данных устройством или при получении вызова/SMS с DSC. Используется для режима DPP.
- 3 – Читайте п.2. Для нестабильных сетей.
- 4 – Выводит номер звонящего абонента.
- 9 – Прибор возвращает данные, посланные в сторону DSC. Используется для проверки работоспособности и скорости сети.

Остальные в резерве.

➤ Set Call Type

Вид выхода прибора на связь.

```
HDOS> 2
Current Calling Type: 2
Change Calling Type (0~9): 1
```



0 – Для МТТ с программой 2. CCU-Wireless COM проверяет настройки DSC IP адреса и посылает короткое сообщение DSC, ожидая подтверждения от DSC.

1 - Для МТТ с программой 2. CCU-Wireless COM проверяет настройки DSC IP адреса и производит дозвон до DSC, ожидая подтверждения от DSC.

2 - Для МТТ с программой 2. CCU-Wireless COM проверяет настройки DSC IP адреса. CCU-Wireless COM подключается к сети GPRS и пытается подключиться и авторизоваться в DSC. Если DSC IP адрес не введен, прибор ожидает вызова или SMS от DSC.

3 - Для МТТ с программой 2. CCU-Wireless COM DTU находится в ожидании вызова или SMS от DSC.

Остальные в резерве.

➤ Set Call Interval

Период автоматического подключения.

```
HDOS> 3
Current Call Interval: 60
Change Call Interval (0, 10~65535(s)): 60
```



Если обрывается связь или DSC не доступен, прибор предпринимает каждую следующую попытку подключения через данный интервал времени.

➤ Set Offline Interval

Период ожидания перед автоматическим подключением.

```
HDOS> 4
Current Offline Interval: 0
Change Offline Interval (0, 10~65535(s)): 0
```



Параметр указывает какое количество времени прибор не будет предпринимать попыток подключения в случае неудачного соединения.

➤ DSC Identity Number

Уникальный номер для регистрации в DSC.

```
HDOS> 5
Current DSC CCU-Wireless COM Identity Number:
Change DSC CCU-Wireless COM Identity Number: 13612345678
```



Значение по умолчанию изменять не рекомендуется

➤ Display Special Setting

Для вывода всех настроек по подменю, нажмите клавишу D.

```
HDOS> D
Special Setting:
---Mobile Terminal Type: 0
---Call Type: 1
---Call Interval: 60
---Offline Interval: 0
---DSC Identity Number: 13612345678
```

6. Set DTU Password

Установка пароля на конфигурацию.

```
HDOS> 6
Input Old CCU-Wireless COM Password: ****
Input New CCU-Wireless COM Password: ****
Confirm New CCU-Wireless COM Password: ****
```



Пароль по умолчанию 1234.

7. Default Setting

Сброс всех настроек.

```
HDOS> 7
Retrieve CCU-Wireless COM Default Setting (Y/N?)
```



Функция используется в случае, когда всю конфигурацию необходимо вернуть к заводским настройкам.

3.2.2 Module Test (T)

Тестирование прибора.

```
HDOS> T
Test List:
1  Test RF Signal
2  Activate GPRS Mode
3  Search GPRS Module
4  Test GPRS Module
R  Return
```



Примечание:

Для тестирования установите SIM/UIM карту и подключите антенну.

1. Test RF Signal

Тестирование уровня сигнала.

```
HDOS >1
RF Signal Value
+CSQ: 26, 99
```



Если первое значение находится в интервале от 0 до 31,00 – сигнал уверенный. Если значение 99,99 – нет сети.

2. Activate GPRS Mode (GPRS example)

Тестирование GPRS модуля.

```
HDOS >2
Activating GPRS Mode, Please waiting...
OK
HDOS >
```

OK – соединение с GPRS сетью осуществляется. ERROR – следует проверить параметры конфигурации.

3. Search GPRS Module

Поиск GPRS модуля.

```
HDOS >3
Searching GPRS Module, Please waiting....
Find GPRS Module!!
```

Find GPRS Module!! – модуль найдет
Can't find GPRS Module!! – модуль не найден

4. Test GPRS Module

Данный режим позволяет получить прямой доступ к GPRS модулю.



Предупреждение:

Некоторые AT команды, такие как скорость порта могут нарушить состояние прибора в целом.

3.2.3 Advanced Function (F)

Данные функции используются для обновления прошивки и прочих сервисных действий. Меню защищено паролем. Подробную информацию можно получить на info@siblink.ru

3.2.4 Display Setting (D)

Отображение всех настроек.

```
HDOS> D
CCU-WIRELESS COM Configuration List:
1. Mobile Service Center Setting:
---Service Code: *99***1#
---PPP Username: mts
---Access Point Name: internet.mts.ru
2. Data Terminal Unit Setting:
---CCU-WIRELESS COM Identity Number: 13812345678
---Local Communication Port: 50000
---CCU-WIRELESS COM Online Report Interval: 100
---CCU-WIRELESS COM Maximum Transmission Unit: 1000
---CCU-WIRELESS COM Reconnect Interval: 0
---Console Info Type: 1
---Last Packet Idle Interval: 600
---Match Char: 0D
3. Data Service Center (DSC) Setting:
---DSC IP Address: 89.201.197.10
---DSC Domain Name: www.siblink.ru
---DSC Domain TTL: 180
---DSC Communication Port: 30066
---DNS IP Address: 112.96.134.133
4. Serial Port Setting:
---Baud Rate: 57600
---Data Bits: 8
---Stop Bit: 1
---Parity Bit: None
---Flow Control: None
5. Special Setting:
---Mobile Terminal Type: 0
---Call Type: 1
---Call Interval: 60
---Offline Interval: 0
---DSC Identity Number: 13612345678
HDOS>
```

3.2.5 Version Info (V)

Версия микропрограммы:

```
HDOS> v
Version Info:
1  CCU WIRELESS COM Software Version
2  CCU WIRELESS COM Management Tools Version
R  Return
```

1. CCU WIRELESS COM Software Version

Нажав 1 прибор выводит текущую версию пикропрограммы.

```
HDOS> 1
CCU WIRELESS COM Version InfoJmation
--Application Program: V3.2.3(B071129A1000)
Copyright (C) 2002-2008 NPO SIBLINK All Rights Reserved.
```

2. CCU WIRELESS COM Management Tools Version

Нажав 2 прибор выводит версию аппаратной части.

```
HDOS> 2
--Management Suite: V2.7.8-T(B061229A0956)
--Hardware Platform: HWL92-M12050114-GHV12060207
```

3.2.6 Reset (R)

Перезагрузка прибора и запуск.

4.1 Панель индикаторов

LED	Statuses	Description
PWR	Горит	Запуск микропрограммы
	Мигает быстро	Нет доступа к GPRS модулю или сети
	Мигает медленно	Сеть доступна
DATA	Мигает	Индикация передачи данных через порт
NET	Включен	Зарегистрирован в сети