

MC75 Терминал

описание и инструкция по эксплуатации

Содержание:

1 Требования техники безопасности.....	1
2 Описание изделия.....	2
3 Технические характеристики.....	3
4 Описание интерфейсов	4
5 Подключение SIM-карты.....	5
6 Подключение антенны.....	5
7 Подключение блока питания:.....	5
8 Подключение телефонной трубки.....	6
9 Режимы работы индикаторов.....	6
10 Включение терминала.....	7
11 Управление AT-командами.....	7
12 Установка драйвера.....	7
13 Устойчивость к помехам:.....	8
14 Комплект поставки.....	8

1 Требования техники безопасности

Существуют ограничения на использование устройств радиосвязи вблизи других электронных устройств:

- Выключайте терминал MC75 в больницах или вблизи от медицинского оборудования, напр., кардиостимуляторов, слуховых аппаратов. Терминал может создавать помехи для медицинского оборудования.
- Выключайте терминал MC75 в самолетах. Примите меры против случайного включения!
- Выключайте терминал MC75 вблизи автозаправочных станций, топливозаправочных станций, химических предприятий, мест проведения взрывных работ
- На близком расстоянии терминал может создавать помехи для телевизоров, радиоприемников и ПК.
- Для предотвращения возможного повреждения рекомендуется использовать только указанные принадлежности. Их совместная работа с терминалом была проверена.

2 Описание изделия

Терминал MC75 - это компактный GSM-модем для передачи данных, речи, текстовых сообщений SMS и факсов в сетях GSM. Стандартные интерфейсы и встроенное устройство чтения карт SIM делают простым и быстрым универсальное применение устройства в качестве четырехдиапазонного терминала GSM. Функциональные возможности и прочный корпус устройства облегчают быструю реализацию новых приложений в областях телеметрии и телематики. Четыре диапазона частот EGSM850 / EGSM900 / GSM1800 / GSM1900. Передача данных, GPRS, EDGE (E-GPRS), речи, текстовых сообщений, SMS и факсов.



GPRS (General Packet Radio Service) — технология пакетной передачи данных посредством сотовой связи. Суть услуги заключается в организации постоянного подключения через GPRS-телефон или GPRS модем к сети интернет. Для работы в Сети можно использовать компьютер, ноутбук или электронный органайзер. При этом Вы сможете просматривать HTML-страницы, перекачивать файлы, работать с электронной почтой и любыми другими ресурсами Интернета

GPRS предоставляет немедленный доступ к услугам, без необходимости дозваниваться к интернет-провайдеру. Пользователи GPRS получают доступ к Интернету в полном объеме, как при проводном соединении. Можно работать с WAP-сайтами непосредственно с телефонного аппарата GPRS. Оплачивается только объем посланной/полученной информации, а не эфирное время. До сих пор в сотовых сетях для передачи или приема данных абонентом занимался целый канал на время от установления соединения до его разрыва, которое оплачивалось вне зависимости от его загрузки. В GPRS при “идеальных условиях” в сети средняя скорость передачи данных составляет 80-100 Кбит/с — это более чем в 2,5 раза быстрее, чем режим работы проводных линий, и в 8 раз быстрее работы передачи данных в обычных сетях GSM (9,6 кбит/с). Уже сегодня доступна скорость до 33 Кбит/с.

EDGE - это передовая технология известна как EGPRS (улучшенный GPRS). Технология позволяет передавать данные по мобильной сети при “идеальных условиях” со скоростью **до 250 кбит/сек.**, что уже подтверждено на практике. Это в среднем в три раза быстрее, чем по GPRS. Для доступа к современным услугам через EDGE достаточно использовать MC75 Terminal. Он автоматически выбирает EDGE вместо GPRS, где никаких дополнительных действий от пользователя не требуется

Функциональные возможности терминала соответствуют функциональным возможностям **модуля MC75 (CCC № OC/1-СПС-859)** и расширены добавлением:

- встроенного стабилизированного блока питания
- устройства чтения карт SIM-карты
- интерфейса RS232
- интерфейса USB,
- аналогового интерфейса для подключения телефона
- двумя светодиодными индикаторами режима функционирования.

Все внешние интерфейсы GSM-терминала MC75 T интегрированы в корпусе устройства. Штекерные соединения соответствуют стандартам.

3 Технические характеристики

- 4-х диапазонный-GSM 850/900/1800/1900 MHz
 - EDGE (E-GPRS) Мультислот класс 10
 - GPRS Мультислот класс 12
 - GSM release 99
 - выходная (мощность):
 - Класс 4 (2W) для EGSM850
 - Класс 4 (2 W) для EGSM900
 - Класс 1 (1 W) для GSM1800
 - Класс 1 (1 W) для GSM1900
 - AT команды Hayes GSM 07.05 и GSM 07.07
 - AT команды для RIL совместимости (RIL/NDIS)
 - TCP/IP стэк
 - напряжение питания +9В... 24В постоянное нестабилизированное, 1 А
 - Размеры: 120 x 60 x 30 mm.
 - Вес: < 50 g
 - Окружающая температура: -30 С ... + 65 С
 - Авто выключение + 75 С
- 3.1 Драйвера
- NDIS/RIL программное обеспечение для Microsoft® Windows® Mobile™
- 3.2 Спецификация для факса:
- Группа 3, класс 1
- 3.3 Спецификации для EDGE данных (E-GPRS):
- Мультислот класс 10
 - Модуляция и схема кодирования MCS 1- 9
 - Передвижной класс станции В
- 3.4 Спецификации для данных (GPRS):
- Мультислот класс 12
 - Полная поддержка RBCCH
 - Передвижной класс станции В
 - Схема кодирования 1- 4
- 3.5 Спецификации для SMS:
- Через GSM или GPRS
 - "точка - точка" MO и MT
 - Текст и PDU
 - SMS ретрансляция
- 3.6 Спецификации для голоса:
- Половина (HR)
 - Полная (FR)
 - Увеличенная (EFR)
 - Адаптивная (AMR)
 - handsfree
 - Эхоподавление
 - Шумоподавление
- 3.7 Аprobация:
- R\$TTE
 - FCC
 - UL
 - IC
 - GCF
 - PTCRB

4 Описание интерфейсов

Терминал MC75 имеет следующие внешние интерфейсы:

- разъем RS232 (V.24/V.28 разъем Sub-D)
- антенный коннектор FME (штекерная часть)
- разъем для подключения блока питания
- разъем USB B Plug (квадратный)
- разъем для подключения телефонной трубки (под коннектор RG-11)
- интерфейс SIM-карты



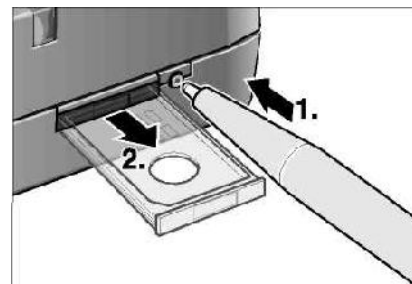
Для подключения терминала по интерфейсу RS232 следует использовать кабель male-female с прямой распайкой, т.е. 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6, 7-7, 8-8, 9-9.

При подключении терминала через RS232, для питания терминала необходимо использовать внешний блок питания.

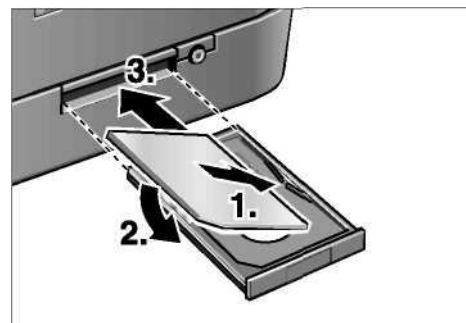
5 Подключение SIM-карты

В терминале предусмотрено подключение карт SIM на 3В согласно GSM 11.12 фаза 2. Для работы терминала MC75 в держатель следует установить карту SIM (на 3 В).

1. Убедитесь, что на терминал MC75 не подано напряжение.
2. Откройте держатель карты SIM, приведя в действие выбрасывающий механизм (нажмите, например ручкой, на желтый штырь рядом с держателем).



3. Вставьте карту SIM в держатель и задвиньте его обратно в корпус.



В терминале используется держатель карт SIM фирмы Molex с контактом SIMJN. Переключатель замыкается только при вставленном держателе.

Менять карту можно, только когда GSM модуль находится в режиме „Выключен" (POWER DOWN).

6 Подключение антенны

К высокочастотному интерфейсу можно подключать двух диапазонную антенну GSM 900/1800.

Разъем реализован как коаксиальное гнездо 50 Q FME (штекерная часть).

7 Подключение блока питания:

Питание терминала MC75 может осуществляться:

- от внешнего блока питания
- от компьютера через USB – интерфейс
- одновременно от внешнего блока питания и через интерфейс USB.

Характеристики блока питания:

Напряжение питания	Постоянное, +12В +24В, стабилизированное или нестабилизированное
Допустимый ток нагрузки	0,75А

Назначение контактов разъема питания:

Внутренний контакт	Питание +
Внешний контакт	Питание -

Параметры разъема питания:

Внутреннее отверстие	D=2,1 мм.	
Внешний диаметр	D=5,5 мм.	
Длина	L=9,5 мм.	

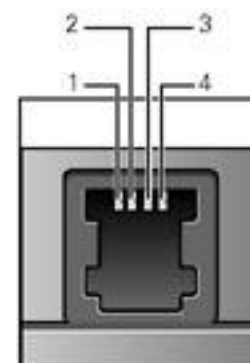
При подключении через USB внешний блок питания может быть включен или отключен.

Терминал имеет защиту от переплюсовки.

Защита от переплюсовки выполнена с применением силового диода. Запирающий потенциал диода составляет 100 В.

8 Подключение телефонной трубки

Подключение телефонной трубки осуществляется с помощью 4-контактного гнезда Mini-Western. Аудиоинтерфейс выполнен симметрично. Конфигурирование аудио-интерфейса осуществляется с помощью AT-команд. GSM-модуль поддерживает аудио режим.



Назначение контактов разъема телефонной трубки:

- 1 вход микрофон минус, 4 вход микрофон плюс,
- 2,3 выход – динамик.

9 Режимы работы индикаторов

Терминал имеет 2 индикатора режимов функционирования:

Красный индикатор – индикатор режима питания модуля

Зеленый индикатор – индикатор режима GSM.

Режимы индикации:

№	Режим работы терминала	Красный индикатор	Зеленый индикатор
1	Включение, перезагрузка	Перемигивают раз в 1 сек. в течение 10 сек	
2	Поиск сети	Горит	Мигает раз в 1 сек.
3	Нет SIM карты	Горит	Мигает раз в 1 сек.
4	После регистрации в сети	Горит	Мигает раз в 3 сек.
5	При передачи данных	Горит	Мигает
6	Сразу после команды SHUTDOWN	Погашен	Горит 10 сек.
7	В состоянии SHUTDOWN	Перемигивают раз в 3 сек.	

10 Включение терминала

Терминал включается в следующих случаях:

- при подключении питания;
- при подключении интерфейса USB (если терминал уже включен, происходит перезапуск терминала);
- при активизации управляющего сигнала DTR (высокий уровень напряжения), если терминал находится в отключенном состоянии (режим SHUTDOWN, индикатор питания не горит).

11 Управление AT-командами

Терминал поддерживает все AT-команды, поддерживаемые модулем MC75.

Описание AT-команд для модуля MC75 приведено в файле ***AT_Команды_MC75.pdf***

12 Установка драйвера

13 Устойчивость к помехам:

- длина кабелей не должна превышать 3 м;
- нагрузочная способность по току < 1,5 А;
- номинальный диапазон сигнала: 0 ... +30 В;
- ток нагрузки: макс. 1,5 А;
- кратковременные электрические выбросы согласно ETS 300-342-1;
- устойчивость к перенапряжению согласно ETS 300-342-1;
- требования к электростатическому разряду согласно ETS300-342-1;
- устойчивость к электромагнитным помехам в диапазоне 0,15 - 80 МГц согласно ETS 300-342-1;
- выбросы и перенапряжения для устройств, использующихся на средствах транспорта;
- падение и прерывание подачи напряжения

14 Комплект поставки

14.1 Терминал MC75-T

14.2 Компакт-диск с файлами:

14.2.1 **Инструкция.pdf** – описание терминала MC75 и инструкция по эксплуатации.

14.2.2 **AT_Команды_MC75.pdf** - описание AT-команд для модуля MC75.

14.2.3 **mc75mdms.inf** - драйвер терминала MC75 для RS232 под Windows XP???

14.2.4 **usbmodem.inf** - драйвер терминала MC75 для USB под Windows XP????