



MG Terminal
GSM модем

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Оглавление

1.	Требования техники безопасности	3
2.	Общая информация	4
2.1.	Назначение устройства.....	4
2.2.	Комплектация.....	4
2.3.	Характеристики.....	4
2.4.	Внешний вид	6
2.5.	Интерфейсы.....	7
2.6.	Индикация состояния модема.....	10
3.	Подключение и настройка.....	11
3.1.	Подключение.....	11
3.2.	Управление, перезагрузка и выключение.....	11

1. Требования техники безопасности

Ограничения на использования устройства вблизи других электронных устройств:

- выключайте модем в больницах или вблизи от медицинского оборудования (например: кардиостимуляторов, слуховых аппаратов). Могут создаваться помехи для медицинского оборудования;
- выключайте модем в самолетах. Примите меры против случайного включения;
- выключайте модем вблизи автозаправочных станций, химических предприятий, мест проведения взрывных работ. Могут создаваться помехи техническим устройствам;
- на близком расстоянии модем может создавать помехи для телевизоров, радиоприемников.

Предохраняйте модем от воздействия пыли и влаги.

Ненадлежащее использование лишает вас права на гарантию.

2. Общая информация

2.1. Назначение устройства

MG Terminal — конструктивно законченный GSM модем, предназначенный для приема и передачи данных, текстовых сообщений и факсов. Отлично приспособлен для промышленных приложений — телеметрии, телематики, беспроводного сбора данных с датчиков, дистанционного наблюдения и сигнализирования.

Управление осуществляется стандартными AT-командами. Модем оборудован светодиодом, позволяющим отслеживать статус соединения.

2.2. Комплектация

Комплект MG Terminal:

- модем MG Terminal,
- этикетка,
- заводская коробка.

2.3. Характеристики

Основные характеристики:

- диапазоны частот: GSM 900/1800 МГц;
- выходная мощность:
 - 2W (класс 4 для EGSM 900),
 - 1W (класс 1 для GSM1800),
- CSD до 14.4 kbps;
- USSD;
- SMS;
- передача голоса;
- факс - группа 3: класс 1, 2.

Электропитание:

- напряжение питания от 9 до 28 В;
- ток потребления не более:
 - при напряжении питания +12 В - 200мА;
 - при напряжении питания +24 В - 100мА.

Физические характеристики:

- габариты не более 69x74x33 мм,
- вес не более 100 гр.,
- диапазон рабочих температур от -40°C до +65°C,
- диапазон температуры хранения от -50°C до +85°C.

Интерфейсы:

- разъём для подключения питания, сигналов запуска и выключения,
- разъём для подключения аудио интерфейса,
- разъём DB9 для подключения коммуникационного кабеля, интерфейс RS-232,
- разъём FME для подключения GSM антенны.

2.4. Внешний вид

MG Terminal представляет собой компактное устройство, выполненное в пластмассовом корпусе. Внешний вид представлен на рис.2.4.1 и рис.2.4.2.

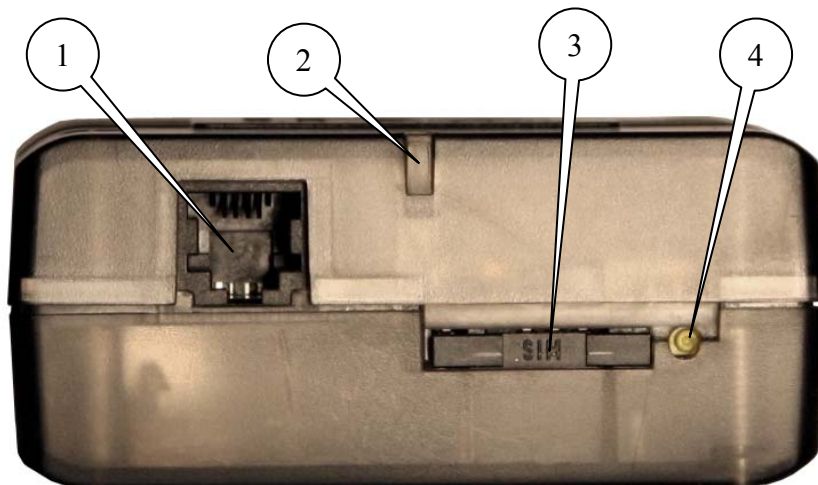


Рис.2.4.1 Вид спереди.

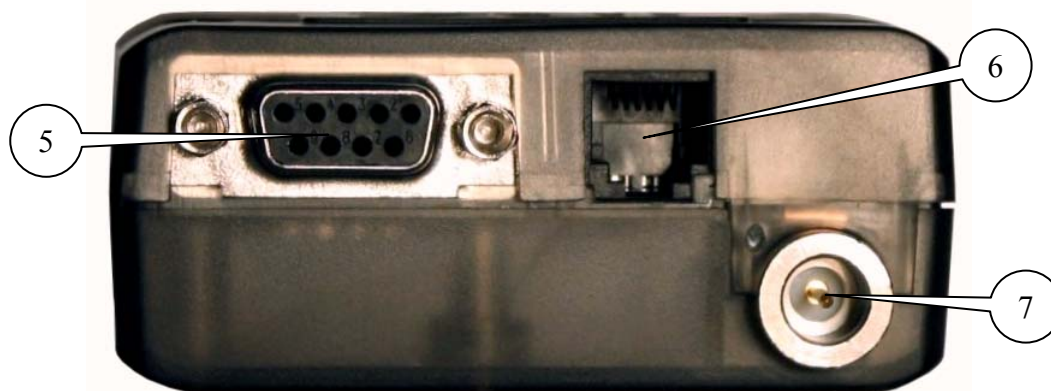


Рис.2.4.2 Вид сзади.

На рисунках цифрами обозначено:

1. разъём для подключения аудио интерфейса,
2. светодиодный индикатор статуса модема,
3. лоток SIM-карты,
4. кнопка извлечения лотка SIM-карты,
5. разъём DB9 для подключения коммуникационного кабеля RS232,
6. разъём для подключения питания, сигналов запуска и выключения,
7. разъём FME для подключения GSM антенны.

2.5. Интерфейсы

2.5.1. Разъём DB9 (RS232)

Разъём используется для подключения управляющему устройству, протокол обмена RS232.

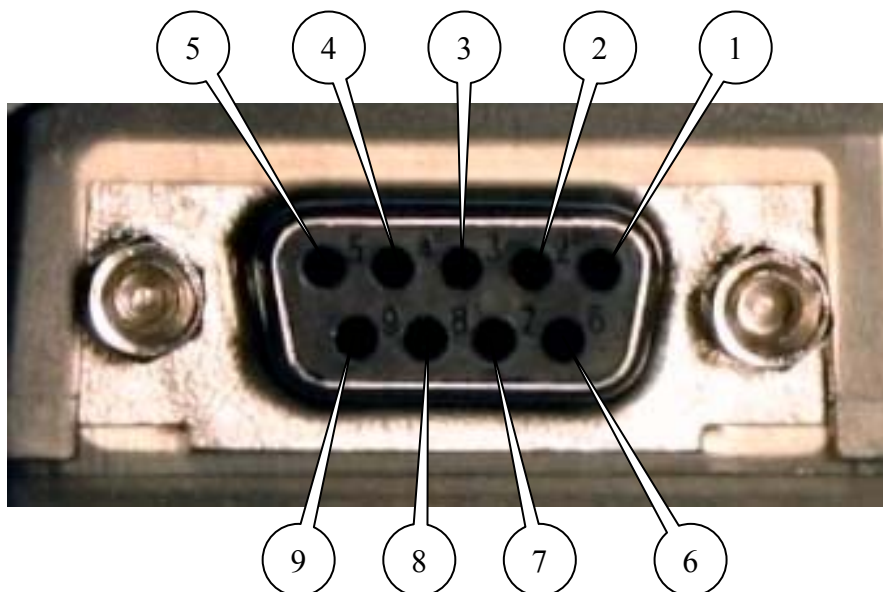


Рис.2.5.1 Разъём DB9

Таблица 2.5.1 Назначение выводов разъёма.

Вывод	Сигнал	Направление	Назначение
1	DCD	Модем-PC	Наличие несущей
2	RXD	Модем-PC	Прием данных
3	TXD	PC-Модем	Передача данных
4	DTR	PC-Модем	Готовность приемника данных
5	GND	общий	Корпус системы
6	DSR	Модем-PC	Готовность данных
7	RTS	PC-Модем	Запрос на передачу
8	CTS	Модем-PC	Готовность передачи
9	RI	Модем-PC	Сигнал вызова

2.5.2. Разъём питания RJ11

Разъём используется для подключения питания.

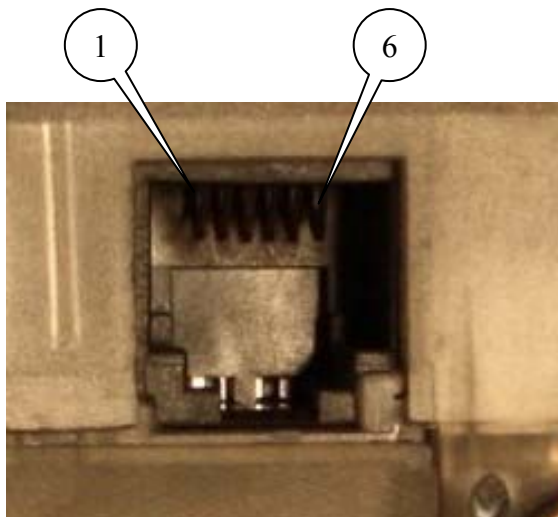


Рис.2.5.2 Разъём RJ11

Таблица 2.5.2 Назначение выводов разъёма питания.

Контакт	Сигнал	Назначение
1	+ 12В	Положительный полюс постоянного напряжения питания. Защищен предохранителем и схемой защиты от перенапряжений (при подаче на вход напряжения более 30В) и неправильной полярности
2	не используется	
3	EMERGOFF	Экстренное выключение
4	ЗАПУСК	Сигнал запуска модема
5	не используется	
6	GND	Корпус системы

2.5.3. Разъём аудио интерфейса RJ11

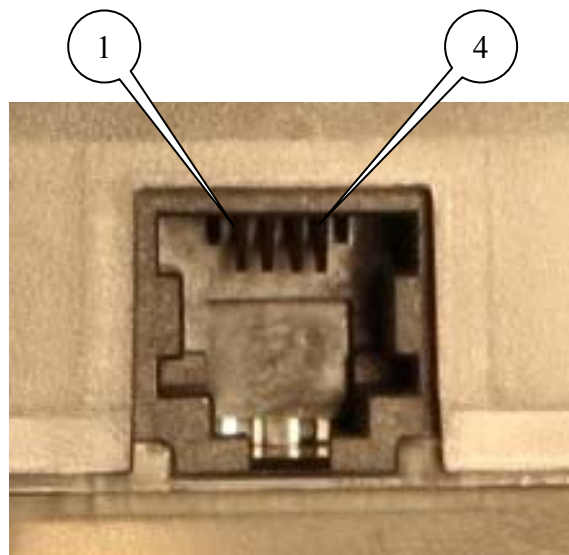


Рис.2.5.3 Разъём RJ11

Таблица 2.5.2 Назначение выводов разъёма питания.

Контакт	Сигнал	Назначение
1	MICP	не инверсный вход микрофона и питание микрофона
2	SPKP	не инверсный выход наушника
3	SPKN	не инверсный выход наушника
4	MICN	инверсный вход микрофона

2.6. Индикация состояния модема

В модеме предусмотрена светодиодная индикация для отображения статуса соединения.

Таблица 2.6.1 Индикация статуса соединения

Режим индикации	Режим работы
Выключен	Модем выключен или индикация отключена
600 мс вкл / 600 мс выкл	Модем не зарегистрировался в сети
75 мс вкл / 3 с выкл	Модем зарегистрирован в сети
Горит постоянно	Режим соединения (CSD, голосовой звонок)

3. Подключение и настройка

3.1. Подключение

Перед подачей питания необходимо установить SIM-карту в модем (рекомендуется разблокировать SIM-карту). Для чего необходимо:

- достать SIM-лоток, нажав на кнопку извлечения SIM-лотка (рис.2.4.1);
- установить SIM-карту в SIM-лоток;
- вставить SIM-лоток с SIM-картой в модем.

При установке SIM-карты не прикладывать сильных физических усилий. Установку и смену SIM-карты производить только при отключенном питании.

Подключить GSM антенну и коммутирующий кабель (RS232). Подать питание на модем, разъём питания (рис.2.4.2). После подачи питания автоматически происходит запуск модуля, поиск сети и регистрация у оператора сети. О чем сигнализирует зеленый индикатор частым миганием. После завершения регистрации модем переходит в рабочий режим, зеленый индикатор мигает реже (табл.2.6.1).

Примечание: GSM антенна, коммутирующие кабели и блок питания в комплект не входят.

3.2. Управление, перезагрузка и выключение

Управление модемом осуществляется стандартными AT-командами. Дополнительную информацию и поддержку можно найти на сайте – www.radiofid.ru.

Перезагрузку модема можно произвести следующими способами:

- программным способом с помощью AT-команд,
- восьмью переходами линии DTR COM-порта в пассивное состояние ($DTR < 3V$), длительности импульсов и пауз между импульсами должны быть в пределах 100-500 мс,
- временным отключением питания.

Выключение модема можно произвести следующими способами:

- программным способом AT-командами:
- сигналом EMERGOFF (экстренное выключение) - переход и нахождение в высоком уровне (от 5В до 12В) не менее 20 мс. Используйте сигнал EMERGOFF только при возникновении серьезной проблемы, когда свыше 5 секунд отсутствует ответ от модема. Подача сигнала EMERGOFF приводит к потере всех данных, хранящихся в энергозависимой памяти GSM модуля;
- отключением питания.

При выключении AT-командами модем переходит в спящий режим (минимальное потребление). Выход из спящего режима по сигналу запуска - переход и нахождение в высоком уровне (от 5В до 12В) не менее 200 мс (рис.2.4.2) или при переходе линии DTR COM- порта из пассивного состояния в активное.