iRZ automation

iRZ MC52PU GPRS класс 8/10 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. Функциональная схема модема 11
3.2. Подключение 11
3.3. 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

Модем iRZ MC52PU — конструктивно законченный GSM модем, предназначенный для приема и передачи данных, текстовых сообщений и факсов. Отлично приспособлен как для обеспечения мобильного доступа к сети Интернет, так и для промышленных приложений — телеметрии, 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 GSM модема IRZ MC52PU:

- модем iRZ MC52PU,
- этикетка,
- заводская коробка.

2.3. Характеристики

Основные характеристики:

- диапазоны частот: GSM 900/1800 МГц или 850/900/1800/1900 МГц (определяется GSM модулем);
- выходная мощность:
  - 2W (класс 4 для EGSM900),
  - 1W (класс 1 для GSM1800),
- GPRS класс 8/10 (определяется GSM модулем);
- TCP/IP стек, доступный через AT-команды;
- MC класс B;
- CSD до 14.4 kbps;
- USSD;
- SMS;
- передача голоса;
- факс - группа 3: класс 1.

Электропитание:

- напряжение питания от 9 до 25 В;
- ток потребления:
  - 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 -20°C до +65°C,
- диапазон температуры хранения от -40°C до +85°C.

Интерфейсы:

- разъём RJ11 для подключения питания,
- разъём USB B для подключения USB интерфейса,
- разъём DB9 для подключения RS-232 интерфейса,
- разъём FME для подключения GSM антенны.

2.4. Внешний вид

Модем MC52PU представляет собой компактное устройство, выполненное в пластмассовом корпусе. Внешний вид представлен на рис.2.4.1 и рис.2.4.2.

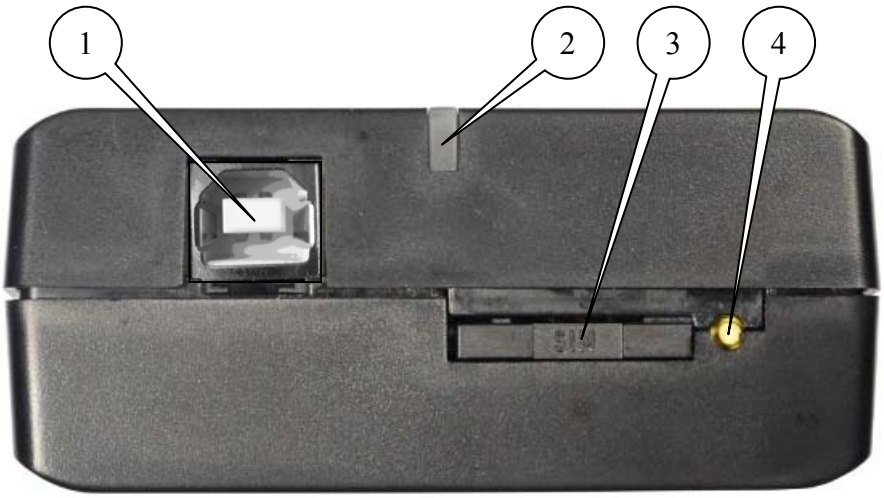

Рис.2.4.1 Вид спереди.

Рис.2.4.2 Вид сзади.

На рисунках цифрами обозначено:

1. разъём USB B для подключения USB интерфейса,
2. светодиодный индикатор сети,
3. лоток SIM-карты,
4. кнопка извлечения лотка SIM-карты,
5. разъём DB9 для подключения RS-232 интерфейса,
6. разъём RJ11 для подключения питания,
7. разъём FME для подключения GSM антенны.

2.5. Интерфейсы

2.5.1. Разъём DB9 (RS232)

Разъём используется для подключения к управляющему устройству, протокол обмена RS232.

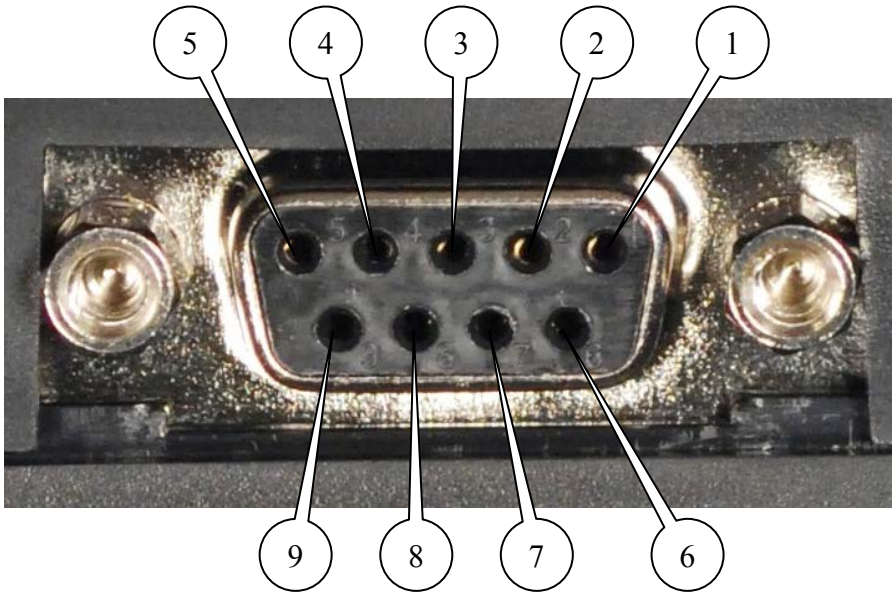

Рис.2.5.1 Разъём DB9

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.

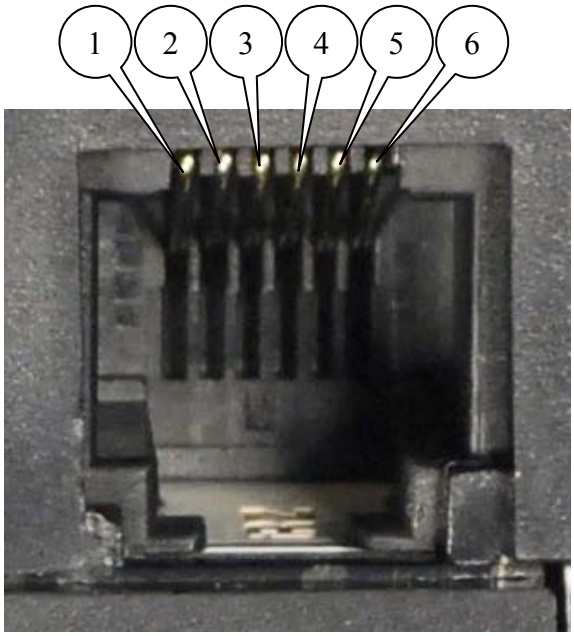

Рис.2.5.2 Разъём RJ11

Таблица 2.5.2 Назначение выводов разъёма питания.

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

2.5.3. Разъём USB B

Разъём используется для подключения к управляющему устройству.

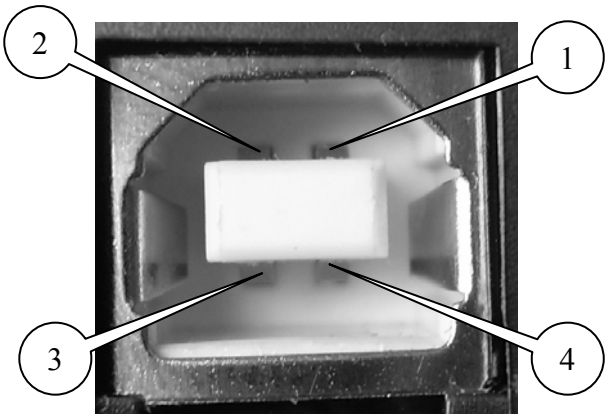

Рис.2.5.3 Разъём RJ11

Таблица 2.5.2 Назначение выводов разъёма питания.

Контакт	Сигнал	Назначение
1	V BUS	+5 В (может использоваться для питания модема, более подробно в главе 3)
2	D−	Передача данных
3	D+	Передача данных
4	GND	Корпус системы

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 аварийная ситуация
600 мс вкл / 600 мс выкл	Модем не зарегистрировался в сети
75 мс вкл / 3 с выкл	Модем зарегистрирован в сети
75 мс вкл / 75 мс выкл / 75 мс вкл / 3 с выкл	Установлено GPRS подключение
500 мс вкл / 50 мс выкл	Идет передача данных

3. Подключение и настройка

3.1. Функциональная схема модема

Функциональная схема модема представлена на рис.3.1.

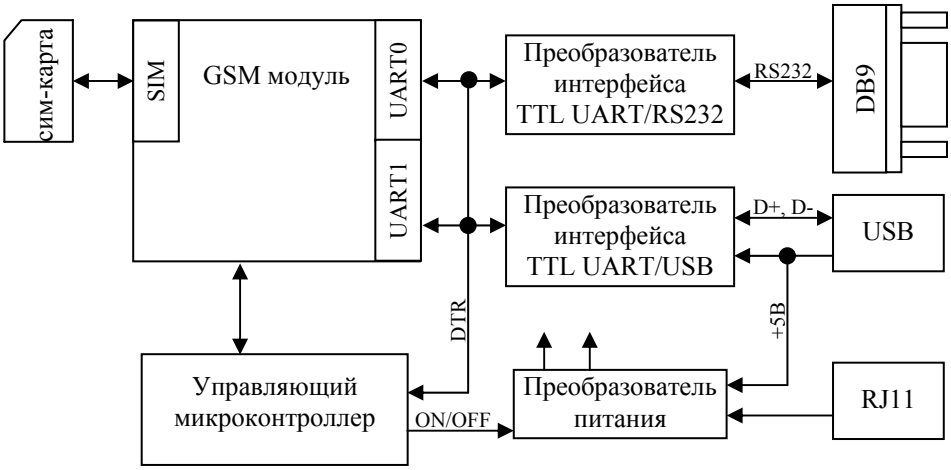

Рис.3.1 Функциональная схема

3.2. Подключение

Перед подачей питания установите SIM-карту в модем. 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. Подключить GSM антенну к антенному разъёму.

Модем имеет два интерфейса для подключения к управляющему устройству: RS232 и USB. Управление может осуществляться по обоим интерфейсам одновременно.

При использовании USB интерфейса достаточно только подключить USB кабель. Питание модема будет осуществляться по USB кабелю.

При использовании RS232 интерфейса, необходимо подать питание на RJ11 разъём (рис.2.4.2).

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

После подачи питания автоматически происходит регистрация, о чем сигнализирует частым миганием зеленый индикатор. После завершения регистрации модем переходит в рабочий режим, зеленый индикатор мигает реже (табл.2.6.1).

3.3. Управление, перезагрузка и выключение

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

Перезагрузку модема можно произвести следующими способами:

- Восемью переходами линии DTR COM-порта в пассивное состояние (DTR < 3В), 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 (переход в спящий режим);
- отключением питания.

При выключении AT-командами модем переходит в спящий режим (минимальное энергопотребление). Выход из спящего режима при переходе линии DTR COM- порта из пассивного состояния в активное.

Управление модемом по линии DTR относиться также и к USB интерфейсу. После установки драйвера должен появиться виртуальный COM-порт.