 РУКОВОДСТВО  
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ  
**GSM модем**  
**iRZ Q2406B**





## Содержание

<b>1. Введение .....</b>	<b>4</b>
1.1. Описание документа.....	4
1.2. Служебная информация.....	4
1.3. Правила безопасности .....	4
<b>2. Общая информация .....</b>	<b>4</b>
2.1. Назначение устройства .....	5
2.2. Комплектация.....	5
2.3. Характеристики.....	5
2.4. Внешний вид .....	7
2.5. Интерфейсы.....	8
2.5.1. Разъём DB15 (RS232, аудиоинтерфейс) .....	8
2.5.2. Разъём Micro-Fit (питание, GPIO, INTR) .....	9
2.6. Индикация состояния модема.....	10
<b>3. Подключение и настройка .....</b>	<b>11</b>
3.1. Подключение .....	11
3.2. Управление, и выключение .....	11
<b>4. Поддержка .....</b>	<b>12</b>



## Таблицы

Таблица 2.5.1. Назначение выводов разъема DB15 .....	8
Таблица 2.5.2. Назначение выводов разъёма питания.....	9
Таблица 2.6.1. Индикация статуса соединения .....	10

## Рисунки

Рис. 2.4.1. Вид спереди.....	7
Рис. 2.4.2. Вид сзади.....	7
Рис. 2.5.1. Разъём DB15 .....	8
Рис. 2.5.2. Разъём питания.....	9



## 1. Введение

### 1.1. Описание документа

Данное руководство ориентировано на опытных пользователей ПК и содержит описание устройства и порядок эксплуатации GSM-модема iRZ Q24O6B.

### 1.2. Служебная информация

Версия документа		Дата публикации	
1.0.1		22.06.2015	
Подготовлено:	Головин В.Н.	Проверено:	Павлов Д.С.

### 1.3. Правила безопасности

Ограничения на использования устройства вблизи других электронных устройств:

- Выключайте модем в больницах или вблизи от медицинского оборудования (кардиостимуляторы, слуховые аппараты). Могут создаваться помехи для медицинского оборудования;
- Выключайте терминал 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.

Сохранение работоспособности устройства:

- Не подвергайте модем агрессивным воздействиям (высокие температуры, едкие химикаты, пыль, вода и проч.);
- Берегите модем от ударов, падений и сильных вибраций;
- Не пытайтесь самостоятельно разобрать или модифицировать модем. Подобные действия аннулируют гарантию.

**Примечание:** Используйте устройство согласно правилам эксплуатации. Ненадлежащее использование устройства лишает вас права на гарантийное обслуживание.



## 2. Общая информация

### 2.1. Назначение устройства

Модем iRZ Q24O6B — 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. Терминал оборудован светодиодами, позволяющими отслеживать статус соединения и аварийные ситуации.

### 2.2. Комплектация

Комплект GSM-модема iRZ Q24O6B:

- модем iRZ Q24O6B;
- заводская упаковка.

### 2.3. Характеристики

Основные характеристики:

- диапазоны частот: 900/1800 МГц;
- выходная мощность:
  - 2Вт EGSM 900;
  - 1Вт GSM 1800;
- GPRS класс 10;
- поддержка BCCH;
- встроенный TCP/IP стек;
- MC класс B;
- CSD до 14.4 kbps;
- SMS;
- USSD;
- передача голоса;
- факс — группа 3: класс 1;
- параметры платформы Open AT: Flash память 32MB, SRAM 4MB (32/4) .

Электропитание:

- напряжение питания от 9 до 30 В;
- ток потребления не более:
  - при напряжении питания +12 В — 300мА;
  - при напряжении питания +24 В — 150мА.



Физические характеристики:

- габариты не более 76 x 77 x 31 мм;
- вес не более 100 гр.;
- диапазон рабочих температур: от -20°C до +50°C;
- диапазон температуры хранения: от -40°C до +65°C.

Интерфейсы:

- 4 выводной разъём Micro-Fit (питание, GPIO, INTR);
- разъём DB15 для подключения коммуникационного кабеля, интерфейс RS232, аудиоинтерфейс;
- разъём SMA для подключения GSM-антенны.



## 2.4. Внешний вид

Модем Q24O6B представляет собой компактное устройство, выполненное в прочном и лёгком алюминиевом корпусе. Внешний вид представлен на рис. 2.4.1 и рис. 2.4.2:

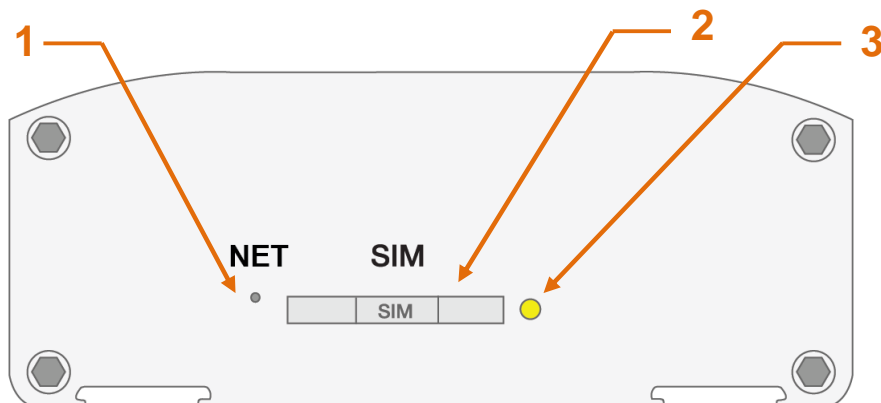


Рис. 2.4.1. Вид спереди

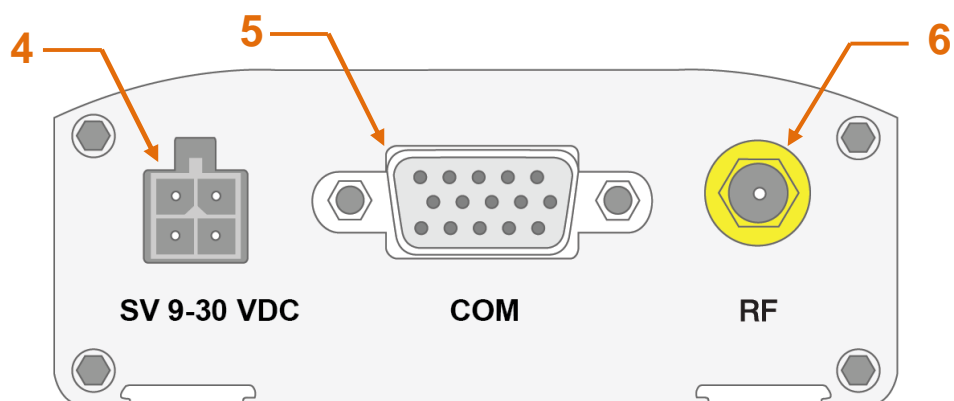


Рис. 2.4.2. Вид сзади

На рисунках цифрами обозначено:

1. светодиодный индикатор сети;
2. SIM-лоток для SIM-карты;
3. кнопка извлечения лотка SIM-лотка;
4. разъём Micro-Fit (питание, GPIO, INTR);
5. разъём DB15 для подключения коммуникационного кабеля RS232 и аудио интерфейса;
6. разъём SMA для подключения GSM-антенны.



## 2.5. Интерфейсы

### 2.5.1. Разъём DB15 (RS232, аудиоинтерфейс)

Используется для управления модемом, передачи данных. Протокол обмена RS232, заводская настройка: скорость 115200 бит/сек, 8-N-1. А также для подключения аудиогарнитуры.

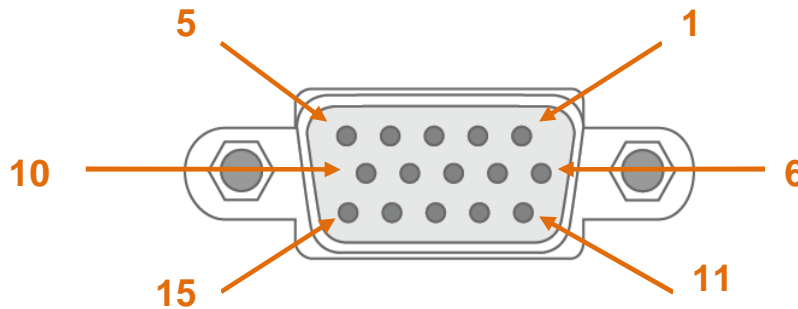


Рис. 2.5.1. Разъём DB15

Таблица 2.5.1. Назначение выводов разъема DB15

Вывод	Сигнал	Направление	Назначение
1	DCD	Модем-PC	наличие несущей
2	TXD	PC-Модем	передача данных
3			не используется
4	MICP	PC-Модем	не инверсный вход микрофона и питание микрофона
5	MICN	PC-Модем	инверсный вход микрофона
6	RXD	Модем-PC	прием данных
7	DSR	Модем-PC	готовность данных
8	DTR	PC-Модем	готовность приемника данных
9	GND	общий	корпус системы
10	SPKP		не инверсный выход наушника
11	CTS	Модем-PC	готовность передачи
12	RTS	PC-Модем	запрос на передачу
13	RI	Модем-PC	сигнал вызова
14	RESET	PC-Модем	сброс, активный низкий
15	SPKN	Модем-PC	инверсный выход наушника

Параметры аудиогарнитуры:

- ток микрофона — 0,5 мА;
- напряжение микрофона — 100 мВ;
- импеданс динамика — 32 Ом.





### 2.5.2. Разъём Micro-Fit (питание, GPIO, INTR)

Разъём Micro-Fit используется для подключения питания модема. Также на разъём выведено 2 ключа на “землю” и 2 канала АЦП.

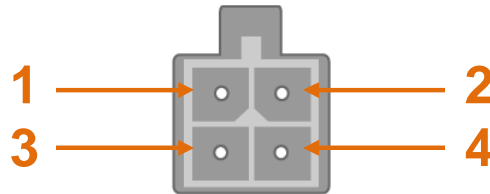


Рис. 2.5.2. Разъём питания

Таблица 2.5.2. Назначение выводов разъёма питания

Контакт	Сигнал	Назначение
1	Vcc	Положительный полюс постоянного напряжения питания. Защищён предохранителем и схемой защиты от перенапряжений (при подаче на вход напряжения более 30В) и неправильной полярности.
2	GND	Корпус системы, «земля».
3	INTR	Вход прерывания, активный низкий уровень. Управляет 16м выводом GSM модуля.
4	GPIO	Цифровой вход/выход.  При использовании как вход (нагрузка по току 10 мА): <ul style="list-style-type: none"><li>■ Низкий уровень (0–0,5 В), состояние 18 вывода GSM модуля логическая «1»;</li><li>■ Высокий уровень (3–5 В), состояние 18 вывода GSM модуля логический «0».</li></ul> При использовании как выход: <ul style="list-style-type: none"><li>■ При состоянии 20 вывода GSM модуля логическая «1» вывод разъёма подтянут к «земле»;</li><li>■ При состоянии 20 вывода GSM модуля логическая «0» вывод разъёма находится в третьем состоянии.</li></ul>



## 2.6. Индикация состояния модема

В модеме предусмотрена светодиодная индикация для отображения статуса соединения.

Таблица 2.6.1. Индикация статуса соединения

Режим индикации	Условное изображение индикации	Рабочий режим
Выключен	○○○○○○○○○○○○	Модем выключен
Включён постоянно	●●●●●●●●●●	Модем не зарегистрирован в сети
200 мс вкл / 2 с выкл	●○○○○○○○○○○	Модем зарегистрирован в сети
200 мс вкл / 600 мс выкл	●○○●○○●○○	Идёт передача данных



## 3. Подключение и настройка

### 3.1. Подключение

Перед подачей питания необходимо установить SIM-карту в модем (рекомендуется использовать SIM-карты со снятым PIN-кодом). 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 и коммутирующий кабель. Подать питание на модем, разъём Micro-Fit (рис.2.4.2). Если SIM-карта разблокирована, то после подачи питания автоматически происходит регистрация. После завершения регистрации модем переходит в рабочий режим, индикатор мигает (табл.2.6.1).

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

### 3.2. Управление, и выключение

Управление модемом осуществляется стандартными AT-командами, а также командами, запатентованными компанией WAVECOM. Дополнительную информацию и поддержку можно найти на сайте — [www.radiofid.ru](http://www.radiofid.ru) или на сайте [www.irz.net](http://www.irz.net).

Выключение модема можно произвести следующими способами:

- программным способом с помощью AT-команд;
- отключением питания.



## 4. Поддержка

Новые версии документации и программного обеспечения Вы всегда можете получить, используя следующую контактную информацию:

сайт компании в Интернете:	<a href="http://www.radiofid.ru">www.radiofid.ru</a>
тел. в Санкт-Петербурге:	+7 (812) 318 18 19
e-mail:	<a href="mailto:support@radiofid.ru">support@radiofid.ru</a>

Наши специалисты всегда готовы ответить на все Ваши вопросы, помочь в установке, настройке и устранении проблемных ситуаций при эксплуатации оборудования.