

ПРОТОКОЛ-1

Описание протокола-1

Передача данных с модема Команды управления модемом

Передача данных с модема

Данные, передаваемые модемом, могут быть двух типов:

- стандартная посылка
- тревожная посылка

Стандартная посылка

Пример TCP/IP пакета:

716460046473420|8888|5331.0136|N|04917.2428|E|0.00|351.18|301007|185612.982|

где

716460046473420 — серийный номер модема;

8888 — обозначение стандартной посылки;

5331.0136 — текущая широта в прямоугольных координатах;

N — текущее полушарие;

04917.2428 — текущая долгота в прямоугольных координатах;

E — текущая часть света относительно нулевого меридиана;

0.00 — текущая мгновенная скорость;

351.18 — текущий мгновенный азимут;

301007 — дата посылки;

185612.982 — время посылки (Примечание: посылки из «черного ящика» посылаются без микросекунд).

Тревожная посылка

Тревожная посылка отличается от стандартной данными в поле обозначения

Пример TCP/IP пакета:

716460046473420|8000|5331.0136|N|04917.2428|E|0.00|351.18|301007|185612.982|

где

716460046473420 — серийный номер модема;

8000 — обозначение тревожной посылки;

5331.0136 — текущая широта в прямоугольных координатах;

N — текущее полушарие;

04917.2428 — текущая долгота в прямоугольных координатах;

E — текущая часть света относительно нулевого меридиана;

0.00 — текущая мгновенная скорость;

351.18 — текущий мгновенный азимут;

301007 — дата посылки;

Команды управления модемом

- установка таймера
- управление GPIO
- команды управления каналом блокировки/разблокировки
- включение/выключение «черного ящика»
- таблица AT-команд управления и программирования модемом.

Управление таймером отсылки данных с модема

Управление таймером командой "C: ЧИСЛО\r\n"

Число = 16384 + длительность в секундах

Управление GPIO

Всего 5 выходов. Сопоставим каждому значение:

GPIO_2 - 1

GPIO_3 - 2

GPO_0 - 4

GPO_1 - 8

GPO_3 - 16

Чтобы выставлять значения на выходах нужно с сервера послать команду:

"C: ЧИСЛО\r\n", где число вычисляется так:

8192 (команда для установки GPIO) + (сумма значений выходов [см. выше], которым нужно поменять значения) * 256 + (сумма значений выходов [см. выше] для которых нужно проставить 1).

Примеры:

1. Нужно на GPIO_3 проставить 1, на GPO_0 - 0 и на GPO_3 - 1
 $8192 + (2 + 4 + 16) * 256 + (2 + 0 + 16) = 13842 \Rightarrow \text{"C: 13842\r\n"}$

2. Нужно на GPIO_2 проставить 1, на GPO_1 - 1 и на GPO_3 - 0
 $8192 + (1 + 8 + 16) * 256 + (1 + 8 + 0) = 14601 \Rightarrow \text{"C: 14601\r\n"}$

3. Нужно на GPIO_3 проставить 1
 $8192 + (2) * 256 + 2 = 8706 \Rightarrow \text{"C: 8706\r\n"}$

4. Нужно на GPIO_3 проставить 0
 $8192 + (2) * 256 + 0 = 8704 \Rightarrow \text{"C: 8704\r\n"}$

Команды управления каналом блокировки/разблокировки

Команда блокировки - "C: 9220\r\n"

Команда разблокировки - "C: 9216\r\n"

Включение/выключение «черного ящика»

Команда выключения - "C: 0"

Команда включения - "C: 1"

Таблица AT-команд управления и программирования модемом.

№	Команда	Значение
1	AT+WOPEN=0	Деактивация прошивки
2	AT+WOPEN=1	Активация прошивки
3	AT+WOPEN=2	Показывает версию системы и прошивки, прописанных в модеме
4	AT+WOPEN=3	Удаляет настройки в модеме
5	AT+WOPEN=4	Удаляет прошивку в модеме
6	AT+DBG=0	Отключение вывода данных в терминальную программу
7	AT+DBG=1	Включение вывода данных в терминальную программу
8	AT+GPSBAUD=0	Автоматический выбор скорости COM-порта 2 (GPS)
9	AT+GPSBAUD=4800	Назначение скорости порта для GPS приемника 4800
10	AT+GPSBAUD=9600	Назначение скорости порта для GPS приемника 9600
11	AT+SSET="88.200.218.163","30003"	Назначаем модему IP или DNS адреса и порта сервера
12	AT+GSET="INTERNET.MTS.RU","MTS","MTS"	Провайдер Мтс, точка доступа к сети GPRS
13	AT+GSET="INTERNET","",""	Провайдер Мегафон, точка доступа к сети GPRS
14	AT+GSET="INTERNET.BEELINE.RU","BEELINE","BEELINE"	Провайдер Билайн, точка доступа к сети GPRS
15	AT+WMFM=0,1,3	Активация порта USB модема
16	AT+WMFM=0,0,3	Деактивация порта USB модема
17	AT+TMR=30	Установка таймера на 30 секунд (от 1 до 1000 секунд)
18	AT&W	Запомнить в модеме
19	AT&E2P	Сохранить в резервной памяти флеш модема
20	AT+CFUN=1	Перезагрузка модема
21	AT	Ответ модема на эту команду «ОК»
22	AT+CSQ	Уровень сигнала GSM (от 0 до 32; 99-ошибка), второе число-уровень помех
23	AT+ADC?	Первые 4 знака- напряжение питания модема X.XXXвольт
24	AT+CGCLASS?	Проверка установленного класса работы мобильного терминала
25	AT+CGCLASS="B"	Комбинированный режим регистрации «голос, GPRS»
26	AT+CGCLASS="CG"	Режим регистрации только GPRS
27	AT+WGPRS=0,0	Системная установка GPRS
28	AT+WGPRS=2,1,1	Системная установка GPRS
29	AT+WGPRS=7,1	Системная установка GPRS
30	AT+BBOX=1	Включить «черный ящик»
31	AT+BBOX=0	Выключить «черный ящик»

Примечание: для нормального функционирования модема, по завершению программирования, введите команду выключения DEBUG AT+DBG=0

Детальную информацию по AT-командам можно получить на сайте:
www.wavecom.com