SPRUTNET BGS RS232/RS485 GSM/GPRS

модем

Руководство по эксплуатации.

Версии «RS232», «RS485», «RS232/RS485»



ОГЛАВЛЕНИЕ

ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	3
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	3
ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ	4
КОМПЛЕКТНОСТЬ	5
РАБОТА С МОДЕМОМ	5
Включение модема	5
Установка SIM-карты	6
Конфигурирование модема АТ-командами	6
Автоматическая перегрузка при зависании	6
Выключение модема	7
Установка встроенного таймера перезагрузки	7
Отключение встроенного таймера перезагрузки	8
ПРОВЕРКА УСТАНОВОК ТАЙМЕРА	8
ПОДГОТОВКА МОДЕМА К АВТОНОМНОЙ РАБОТЕ	9
УСТАНОВКА ДРАЙВЕРА МОДЕМА ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПК С ОС В WINDOWS 2000/XP/VISTA/7 К СЕТИ ИНТЕРНЕТ	. 10
ЗАВОДСКАЯ НАСТРОЙКА МОДЕМА	. 11
ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСОВ	. 12
ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА	. 15
ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ	. 15
ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ	. 18

Описание изделия

GSM/GPRS-модем «SprutNet BGS» – это компактный модем для передачи данных, сообщений SMS и факсов в сети GSM. Стандартные интерфейсы RS-232C и/или RS-485, или USB. встроенный микроконтроллер с программой автоматической перезагрузки модема при его зависании и по таймеру с регулируемым временем перезагрузки, делают простым, удобным применение модема в качестве терминала GSM в и надежным системах с дистанционным управлением. Модем может быть использован для организации доступа к сети интернет с любого ПК, оснащенного СОМ-портом или USB-портом.

Оснащение модема одновременно двумя портами с различными типами интерфейсов - RS-232C и RS485 — делает его еще более удобным, расширяя сферу применения в части подключения оконечных устройств различных типов, и дает возможность осуществлять передачу данных по двум интерфейсам в режиме временного мультиплексирования.

Области применения

- Системы коммерческого учета электроэнергии
- Системы М2М
- Удаленная диспетчеризация узлов учета тепла
- Системы мониторинга передвижения грузов
- Системы управления движением и навигации
- Системы безопасности
- Дистанционный контроль

- Дистанционные измерения
- Доступ в Интернет

Характеристики изделия

- поддержка диапазонов EGSM900/DCS1800;
- полное соответствие стандарту GSM фаза 2/2+;
- выходная мощность 2Вт(EGSM900) и 1Вт(DCS1800);
- CSD до 14,4 kbps;
- GPRS: multi-slot class 10/8;
- GPRS: mobile station class B;
- GPRS: скорость приема до 85.6 kbps, передачи до 21.4 kbps;
- USSD;
- SMS : text and PDU mode;
- Факсимильная передача: Группа 3, класс 1 и 2;
- Звуковые кодеки: FR, HR, EFR, AMR;
- Встроенный ТТҮ модем;
- поддержка SIM карт: 1.8В и 3В;
- держатель SIM-карты: лоткового типа;
- факс: Group 3, class 1;
- таймер перезагрузки есть;
- способ настройки таймера пользователем;
- диапазон настройки таймера перезагрузки 1час-24 часа, с дискретом 1 час;
- внешний интерфейс:

вар. 1. RS-232C (все сигналы интерфейса RS-232C, разъем DRB-9F) ;

вар 2. RS-485(A+,B-, GND) (3х-контактный разрывной клеммник с шагом 3.81 мм);

вар 3. RS-232C/RS-485 (DRB-9F и 3х-контактный разрывной клеммник);

вар 4. USB (разъем Mini USB-B)

Вариант интерфейса определяется при заказе устройства!

- антенный разъем: SMA-F;
- диапазон входного напряжения питания : +88 ... + 36В;
- потребляемый ток от источника питания, в режиме передачи данных CSD или GPRS, не более - 500 мА;
- кратковременный, потребляемый ток от источника питания в момент инициализации модема - не более 1000 мА;
- рабочая температура: -40 ..+ 80°С;
- температура хранения: -50 ..+ 85°С;
- относительная влажность от 5 до 95% RH;
- максимальная влажность: 95% RH при +40°C;
- степень защиты по IEC 60529 (DIN 40050, ГОСТ 14254-96): IP30;
- размеры: 67 х 63 х 28 мм;
- вес: 96 грамм.

Комплектность

- Модем «SprutNet BGS GSM/GPRS»
- Настоящая инструкция

Работа с модемом

Включение модема

- Включение модема происходит автоматически через 1-2 секунды после подачи питания.
- Подтверждением включения модема является 1 короткая вспышка индикатора «Timer» при извлеченном лотке сим-

SprutNet BGS GSM/GPRS модем карты, 3 короткие вспышки индикатора «Timer» при установленном лотке.

Установка SIM-карты

- Вынуть лоток из сим-держателя, надавив на толкатель извлечения лотка сим-карты узким предметом с закругленным концом.
- Установить сим-карту в лоток.
- Расположив лоток с сим-картой напротив направляющих симдержателя, утопить лоток до упора.
- Для извлечения карты, извлечь вышеописанным способом лоток, извлечь из него сим-карту и вернуть лоток в симдержатель.

Конфигурирование модема АТ-командами

 Конфигурирование модема с помощью АТ-команд необходимо производить при установленной сим-карте, при этом модем должен быть активен – находиться в сети оператора, предоставившего сим-карту. В противном случае некоторые команды не будут обрабатываться, и модем выдаст сообщение об ошибке.

Автоматическая перегрузка при зависании

 Встроенная автоматическая система слежения за активностью модема производит его выключение с последующим включением примерно через 8 секунд после внутреннего сбоя модема («зависания»).

6

Выключение модема

• Для выключения модема необходимо отсоединить шнур питания модема.

Установка встроенного таймера перезагрузки

- Установить лоток сим-держателя без сим-карты в модем.
- Подать питание на модем и наблюдать за активностью индикатора «Timer».
- После трех коротких вспышек, означающих, что лоток вставлен, индикатор «Timer» загорится на время длительностью 4 секунды. В течение этого времени нужно надавить на толкатель извлечения лотка. Как только лоток будет выдвинут, индикатор «Timer» погаснет на 4 секунды.
- По истечении этого времени модем перейдет в режим установки времени перезагрузки по таймеру.
- будет После первой вспышки индикатора «Timer» установлено перезагрузки 1 час. С каждой время последующей вспышкой время перезагрузки будет увеличиваться на час и его значение будет сохраняться в энергонезависимой памяти модема. Остановить процесс установки таймера можно в любой момент. Насчитав нужное количество вспышек, достаточно задвинуть лоток или снять питание с модема.
- Если лоток не задвигать, то достигнув максимального значения установки таймера (24 часа) модем сохранит это значение и перезапустится. После перезагрузки индикатор «Timer» вспыхнет один раз и погаснет, индицируя, что лоток не вставлен. При последующем задвигании лотка снова произойдет перезапуск модема.

Отключение встроенного таймера перезагрузки

- Установить лоток сим-держателя без сим-карты в модем.
- Подать питание на модем и наблюдать за активностью индикатора «Timer».
- После трех коротких вспышек, означающих, что лоток вставлен, индикатор «Timer» загорится на время длительностью 4 секунды. В течение этого времени необходимо, надавить на толкатель извлечения лотка. Как только лоток будет выдвинут, индикатор «Timer» погаснет на время длительностью 4 секунды.
- Если в течение этого времени лоток будет задвинут, то таймер будет отключен, и последует перезагрузка модема.

Проверка установок таймера

- Установить лоток сим-держателя без сим-карты в модем.
- Подать питание на модем и наблюдать за активностью индикатора «Timer».
- После трех коротких вспышек, означающих, что лоток вставлен, индикатор «Timer» загорится на время длительностью 4 секунды. После чего индикатор «Timer» погаснет.
- В случае, если таймер отключен, активность индикатора «Timer» больше не возобновится.
- В случае, когда таймер установлен, индикатор «Timer» включится через 4 секунды и будет гореть постоянно, кратковременно погасая с интервалом от 1.2 до 28.8 секунд, в зависимости от установленного времени перезагрузки. Значение этого времени в часах можно получить визуальным подсчетом периодов вспыхивания индикатора

«NetLight» в промежутках между погасаниями индикатора «Timer».

Подготовка модема к автономной работе

- Установите в модем SIM карту, предварительно отключив блокировку PIN-кода.
- Подсоедините антенну к антенному гнезду.
- Соедините модем кабелем с СОМ-портом ПК (для версии «RS-485» используйте преобразователь RS232-RS485).
- Запустите терминальную программу, настроенную со следующими параметрами: скорость – 9600 бит/с, биты данных - 8, стоповый бит - 1, управление потоком отсутствует.
- Подключите питание к модему с помощью шнура (или сетевого блока питания).
- Дождитесь регистрации модема в сети светодиод «*Netlight»* начнет мигать медленно с периодичностью 3 секунды.
- Введите необходимые для настройки модема АТ-команды* и сохраните настройки командой AT&W.
- Настройте таймер перезагрузки модема.
- Отключите модем.

*Примечание. Необходимые для настройки модема АТкоманды указаны в документации на оборудование, для связи с которым будет использоваться модем. Настоящий модем собран на модуле Cinterion BGS2, являющемся современным продолжением ставшего стандартом в промышленном и коммерческом применении GSM-модема MC35i фирмы Siemens и полностью совместим с ним по системе AT-команд, что

значительно упрощает настройку модема, благодаря широкой программной поддержке.

Установка драйвера модема для подключения ПК с ОС в Windows 2000/XP/Vista/7 к сети интернет

- «Панель управления» -> «Телефон и модем» на вкладке «Модемы» выберите пункт «Добавить».
- Установите галочку "не определять тип модема (выбор из списка).
- Выберите «Стандартный модем 19200 bps».
- Выберите порт, к которому подключен модем, например, «COM1», «Готово».
- «Панель управления» -> «Телефон и модем» на вкладке «Модемы» выберите строку «Стандартный модем 19200 bps» | СОМ1» и нажмите кнопку «Свойства».
- На вкладке «Модем» установите скорость порта модема 115200.
- На вкладке «Дополнительные параметры связи» в строке дополнительные команды инициализации укажите AT+CGDCONT=1,"IP","internet" (если Ваш оператор использует другую точку доступа, то укажите ее вместо internet).
- «OK», «OK».
- Создать подключение «Панель управления» -> «Сетевые подключения» -> «Создание нового соединения».
- Выберите «Далее» -> «Подключить к Интернету»+ «Далее» » «Установить подключение вручную»+ «Далее» -> «Через обычный модем»+ «Далее».
- Укажите имя поставщика услуг, например, «Meraфoн-GPRS»,

SprutNet BGS GSM/GPRS модем «Далее», укажите номер телефона ***99#** (либо *99***1#), «Далее», поля имени пользователя, пароля и подтверждения пароля оставьте пустыми (либо укажите те, которые требует Ваш оператор), «Далее», «Готово».

- В появившемся окне «Подключение к Meraфoн-GPRS» нажмите кнопку «Свойства» и на вкладке «Общие» выберите «Стандартный модем 19200 bps(COM1)» и нажмите кнопку «Настроить».
- Выберите параметр наибольшая скорость равным 115200 и снимите галочку «Аппаратное управление потоком», «ОК», «ОК».
- Для подключения нажмите кнопку «Вызов».

Заводская настройка модема

Заводская настройка модема выполнена АТ-командой:

AT^SSYNC=1 для версии «RS-232C»;

ATE0^SSYNC=1&W для версии «RS-485» и «RS232/RS485».

Примечание. Команда AT^SSYNC=1 необходима для нормальной работы индикатора «NetLight».

Внимание!

При настройке модема версии «RS-485» необходимо обязательно отключать эхо вводимых символов (командой ATEO) во избежание коллизии на линии

Описание интерфейсов.





RS-232C



Сигнал	Контакт	I/O	Описание	Параметры
DCD	1	0	Протокол V.24	Активен высокий > 5В Низкий < -5В
RXD	2	0	Протокол V.24	Лог.1=низкий < -5В Лог.0=высокий > +5В
TXD	3	I	Протокол V.24	Активен высокий >+2.4В Низкий < 1.8В
DTR	4	I	Протокол V.24	Активен высокий > +2.4В Низкий < 1.8В
GND	5			ОВ
DSR	6	0	Протокол V.24	Активен высокий > 5В Низкий < -5В
RTS	7	I	Протокол V.24	Активен высокий > +2.4В Низкий < 1.8В
CTS	8	0	Протокол V.24	Активен высокий > 5В Низкий < -5В
RI	9	0	Протокол V.24	Активен высокий > 5В Низкий < -5В

Разъем RS-485 типа DG15-3R

Сигнал	Контакт	I/O	Описание	Параметры
GND	1(слева)	I/O	Общий провод	
В	2(средн.)	I/O	Линия В RS-485	0B+4B
А	3(справа)	I/O	Линия A RS-485	0B+4B

Разъем питания типа DG15-2R

Сигнал	Контакт	I/O	Описание	Параметры
+Uπ	1(слева)	I	Напряжение питания	+8B+36B
GND	2(справа)	I/O	Общий провод	

Индикаторы режимов работы модема

В рабочем режиме индикатор «Netlight» соответствует следующей таблице индикации

Режим работы	Индикатор «Netlight»
Выключен	Не горит
Поиск сети	600ms On/600 ms Off
Зарегистрировался	75ms On/3000ms Off
в сети	
GPRS соединение,	75ms On/75ms Off
нет трафика	/75ms On/3000 ms Off
GPRS соединение,	500ms On/25ms Off
передача данных	
CSD соединение	Горит постоянно

Индикатор «Timer» - описание в разделе «Настройка таймера».

Часто задаваемые вопросы.

Вопрос	Ответ
При попытке установить	Вероятно, в настройках
соединение появляется окно	соединения вашего модема
с ошибкой 692.	установлено значение скорости,
	отличающееся от скорости на
Ошибка подключения:	которую настроен модем. При
Ошибка: 692: В модеме или другом устройстве связи	производстве, модем
	программируется на скорость
Повторныи звонок = 53 Отмена Подроонее	115200 бит/с. На вкладке
	«Конфигурация модема»
	установите параметр
	«Наибольшая скорость (бит/с)»
	равным скорости 115200 бит/с.

	Конфигурация модема
	Стандартный модем 19200 bps (СОМ1)
	Наибольшая скорость (бит/с): 19200 -
	Протокол модема
	Параметры оборудования
	Аппаратное управление потоком
	Вывести окно терминала
	Включить динамик модема
	ОК Отмена
Периодически происходит	Возможно наступил таймаут,
разрыв интернет соединения.	имеющий место при отсутствии
	входящего и исходящего
	трафика в текущем соединении.
	В свойствах соединения
	выберите вкладку
	«Параметры».

Свойства 😰 🔀
Общие Параметры Безопасность Сеть Дополнительно
Параметры набора номера Отображать ход подключения Запрашивать имя, пароль, сертификат и т.д. Включать домен входа в Windows Запрашивать номер телефона
Параметры повторного звонка
Число повторений набора номера: 3
Интервал между повторениями: 1 минута 🗸
Время простоя до разъединения; 20 минут 💌
✓ Перезвонить при разрыве связи 1 минута 1 минута 5 минит
Использование нескольких устройст 10 минут 20 минут Закайтерерать вос истойство — 30 минут
X.25 4 часа 8 часов 24 часа
ОК Отмена
Параметр «Время простоя до
разъединения» установите
равным «никогда».

Гарантийный ремонт.

Дата	Причина ремонта	Описание ремонта	Подпись
	1		

Гарантийный срок эксплуатации - 36 месяцев с момента продажи.

Маркировка изготовителя.

Модель модема	SprutNet BGS GSM/GPRS
S/N	
IMEI	
Дата продажи	

г. Ростов-на-Дону, 2013 г., версия 1.68