



## Беспроводной модем MB-Modem v1.0 Инструкция пользователя



Board Revision	1.0
Product Name	MB-Modem v1.0
Doc Name	hw_mbm1
Revision Date	08.10.2013
Revision Number	1

## Оглавление

Назначение устройства .....	1
Радиочастотная часть .....	1
Источник питания .....	1
Обновление прошивки .....	2
Работа с программой SysMC BootLoader .....	2
Назначение выводов внешних разъемов модема .....	3
Габариты беспроводного модема .....	4
История документа .....	4
Техническая поддержка .....	5

### Назначение устройства

Модем MB-Modem v1.0 (в дальнейшем **модем**), предназначен для беспроводного соединения двух устройств, работающих по протоколу RS-485, в условиях повышенных требований к скорости передачи данных и помехоустойчивости радиоканала.

Структурно модем разделяется на три части: источник питания, радиочастотная часть и интерфейсная часть. **ВСЕ структурные части модема имеют взаимную гальваническую развязку, что позволяет значительно упростить интеграцию модема в существующие системы.**

Интерфейсная часть модема обеспечена мощной защитой от статического электричества, коротких замыканий на силовую сеть, а также от влияния внешних электромагнитных полей. Интерфейсная часть поддерживает любую комбинацию последовательных интерфейсов: RS232, RS485, RS422 (приведены в порядке убывания приоритета). Приоритеты и типы интерфейсов могут быть изменены по согласованию с заказчиком.

### Радиочастотная часть

Радиочастотная часть состоит из радиомодуля, тип которого определяет частотный диапазон и используемый эфирный протокол, и блока индикации. Конструкцией модуля предусмотрены как внешняя светодиодная индикация, так и внутренняя (устанавливается по согласованию с заказчиком). Внутренняя светодиодная индикация позволяет упростить процесс отладки системы.

### Источник питания

Источник питания представляет собой гальванически развязанный DC-DC преобразователь и цепи защиты от выбросов входного напряжения. Защитная цепь представлена комбинацией варистор-предохранитель. Тип примененного предохранителя (с задержкой) повышает живучесть модема в условиях кратковременных импульсных помех. Допустимый диапазон питающих напряжений: 9-18В. Номинальное входное напряжение: 12В.

Связь модемов по эфиру осуществляется по единственному частотному каналу в полудуплексном режиме. Все эфирные параметры (центральная частота, метод модуляции, девиация, максимальная скорость передачи данных, а также мощность передатчика) могут быть согласованы с требованиями заказчика. Конкретные значения эфирных параметров для данного модема приводятся в прилагаемом к нему паспорте.

### Обновление прошивки

Конструкцией модема предусмотрена возможность обновления программного обеспечения устройства, через любой установленный на нем последовательный интерфейс. Обновление осуществляется с помощью программы-загрузчика, поставляемой фирмой «СМК». Вход в режим обновления ПО возможен только при снятой крышке MB-Modem. Следующие действия необходимо выполнить для обновления программного обеспечения:

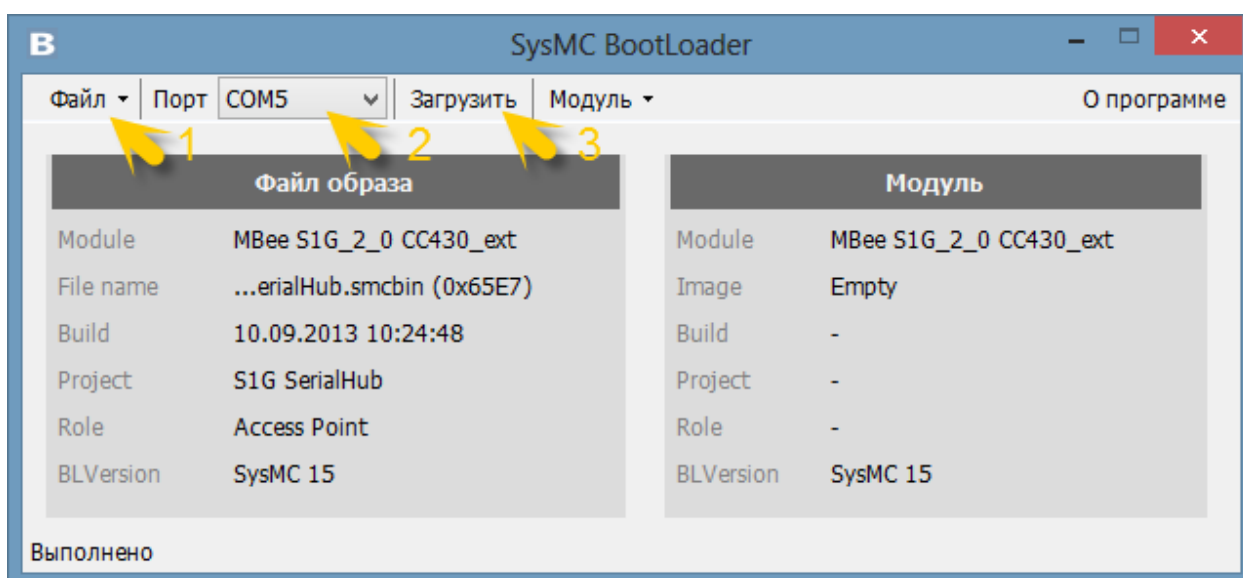
1. Снять крышку модема
2. Подключить модем к компьютеру с помощью последовательного интерфейса
3. Подключить питание модема
4. Войти в режим обновления, для чего при нажатой и удерживаемой кнопке «RESET» нажать и отпустить кнопку «SYSMS». При корректном входе в режим обновления, с периодом в 1 секунду начинает загораться белый светодиод, установленный на плате

### Работа с программой SysMC BootLoader

Приложение «SysMC BootLoader» и образы с микропрограммой для модема могут быть получены у «СМК» по электронной почте или на сайте [www.sysmc.ru](http://www.sysmc.ru).

После распаковки архива программы и ее запуска, следует выполнить следующие действия:

1. Открыть файл с образом прошивки
2. Выбрать соответствующий последовательный порт
3. Щелкнуть по кнопке «Загрузить»

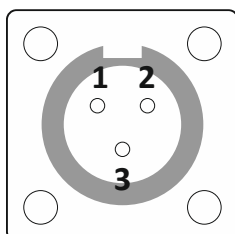


Опции, доступные в меню «Модуль», предназначены для опроса устройства (проверка работоспособности выбранного последовательного порта) и для настройки отдельных параметров устройства без смены микрокода.

### Назначение выводов внешних разъемов модема

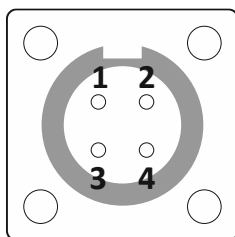
(Вид на разъемы, установленные на корпусе MB-Modem v1.0)

#### Разъем питания.



- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1 | «Плюс» питания  |
| 2 | «Минус» питания |
| 3 | «Земля»         |

#### Разъем RS-485



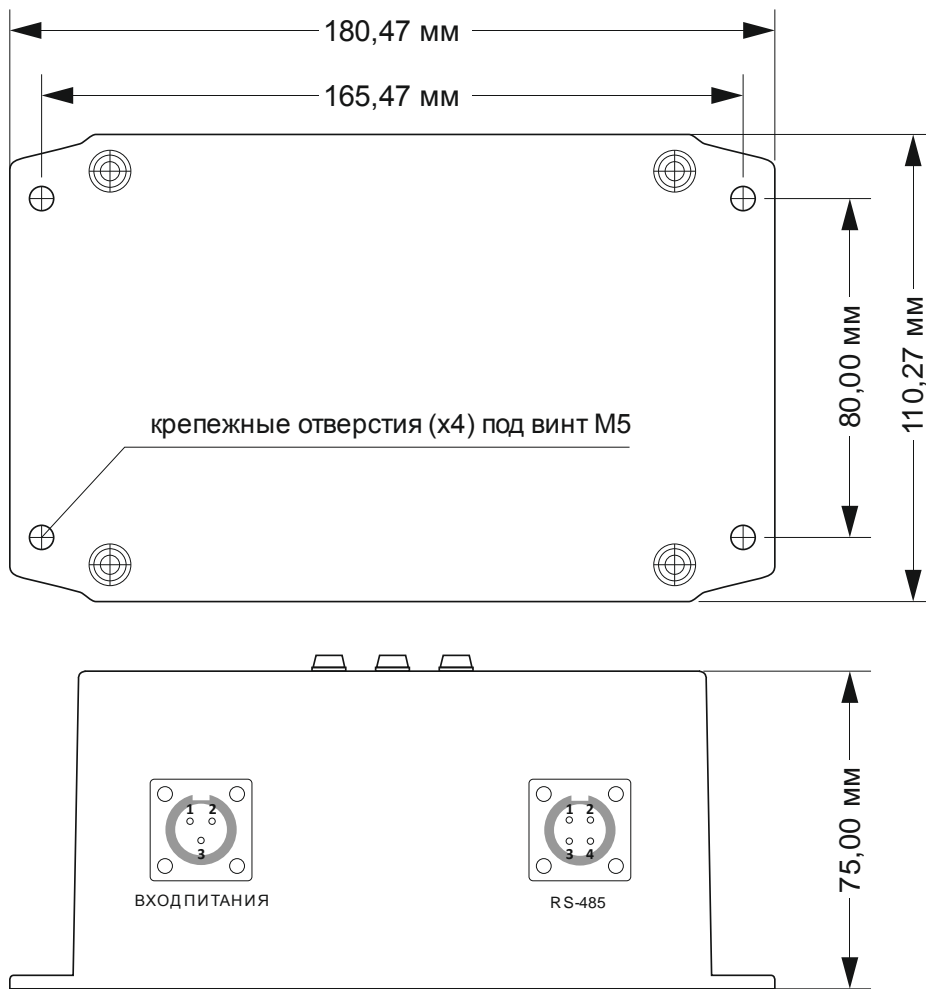
- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1 | Не используется             |
| 2 | «Общий» интерфейса RS-485   |
| 3 | Линия «В» интерфейса RS-485 |
| 4 | Линия «А» интерфейса RS-485 |



#### Примечания:

1. В поставляемом комплекте вывод №3 «Земля» разъема питания имеет внутреннее соединение с корпусом модема
2. Вывод №2 «Общий» разъема RS-485. Гальванически развязан с корпусом модема (RMS не менее 5 КВольт)

**Габариты беспроводного модема**



**История документа**

Редакция документа	Дата	Описание изменений
Первая версия	08.10.2013	-

**Техническая поддержка****Разработка и техническая поддержка****СИСТЕМЫ, МОДУЛИ И КОМПОНЕНТЫ**

Разработчик систем автоматизации и телеметрии

Телефон **+7 (495) 784 5766**Электронная почта **mbee@sysmc.ru**Сайт **www.sysmc.ru****Производство, дистрибуция и поддержка****СКАНТИ РУС**

Электронные компоненты от ведущих мировых производителей

Электронная почта **lpw@scanti.ru**Сайт **www.scanti.ru****Представительства СКАНТИ РУС в России и СНГ****Россия, Санкт-Петербург**

Торфяная дорога, д.7, БЦ "Гулливер-2", 7-й этаж, офис 715

Телефон **+7 (812) 441 2524**Факс **+7 (812) 441 2554****Россия, Москва**

117587, Варшавское шоссе, 125

Телефон **+7 (495) 781 4945**Факс **+7 (495) 781 4992****Республика Беларусь, Минск**

220099, ул. Казинца 4, к. 514 (здание ГО "Белресурсы")

Тел. / Факс **+375 (17) 256 0867**Телефон **+375 (17) 278 2800****Украина, Киев**

02160, пр. Воссоединения, 7-А, (офис 726)

Тел. / Факс **+380 (44) 206 2277**