

## ВОПРОСЫ ЧИТАТЕЛЕЙ



**Беспроводные устройства помимо модулей требуют дополнительных внешних компонентов (аксессуаров). Какие из них предоставляет компания КОМПЭЛ?**

Отвечает инженер-консультант  
**Евгений Звонарев**

В качестве внешних аксессуаров для беспроводных устройств разра-

ботчик может использовать следующие компоненты:

- GSM-антенны с вариантами крепления на стекло или с магнитным основанием, винтовым креплением или на кронштейне;
- совмещенные GSM/GPS-антенны;
- встраиваемые миниатюрные GSM- и GPS-антенны;
- антенные переходники (с кабелем и без него);
- интерфейсные кабели для подключения модулей к компьютеру, например, через интерфейс RS-232;

• интерфейсные разъемы и держатели SIM-карт;

- сетевые адаптеры со специальным разъемом для непосредственного подключения питания к GSM-модемам WAVECOM FASTRACK M1206, M1306.

Подробную информацию можно найти на сайте компании КОМПЭЛ в разделе «Продукция/Компоненты беспроводных технологий/Аксессуары» или по ссылке: <http://www.compel.ru/catalog/wireless/accessories>.



**Первая серия модулей XBee была сделана на решении от Freescale, соответственно, в ней стоял МК HCS08. А вторая серия — уже на Ember, у которого есть свой МК и стек. В свое время MaxStream предоставил библиотеки и доступ разработчикам, чтобы писать встроенный софт непосредственно для самого модуля первой серии. Есть ли подобные возможности у второй версии? Какой МК стоит у Xbee Series 2?**

Отвечает инженер по применению беспроводной продукции  
**Олег Пушкарев**

Модули **XBee ZNet 2.5** (старое название **Xbee Series 2**) построены на микросхеме **EM250** компании **Ember**. Эта микросхема включает в себя приемопередатчик и микропроцессор с ядром **XAP2b**. Модуль Xbee совместим с устройствами на основе EM250. При взаимодействии модулей Xbee и других устройств на основе EM250, а также при загрузке собственного ПО, необходимо учитывать следующие особенности:

1. Программное обеспечение Xbee размещает 8 байт 64-битного адреса модуля-источника в начале блока данных. Другие устройства, передающие или получающие данные из Xbee, должны обеспечить обработку этих 8 адресных байт в блоке. Все пакеты данных, направляемые к модулю Xbee, должны содержать этот 64-бит-

ный адрес отправляющего устройства со старшим первым байтом.

2. Модули Xbee Series 2 используют модифицированную версию загрузчика Ember (более подробно см. документацию на Xbee ZNet 2.5).

3. Загрузка прошивок (FW) компании Digi может выполняться с помощью программы XSTU только до тех пор, пока в модуле не переписан оригинальный загрузчик.



**Какое программное обеспечение необходимо, чтобы начать программировать ARM-микроконтроллеры от NXP?**

Отвечает инженер по применению ARM-микроконтроллеров  
**Александр Квашин**

Есть два варианта:

1. Использовать бесплатный **GCC-компилятор** совместно с бесплатной графической оболочкой, например —

**ECLIPSE**. Данный способ не требует затрат, однако он несколько сложен для начинающего, поскольку потребуются навыки настройки данного бесплатного ПО;

2. Более простой способ — установить пробную версию платной среды разработки **IAR Embedded Workbench for ARM**. Данное ПО содержит в себе все необходимые библиотеки для работы с ARM-микроконтроллерами от NXP. В среду разработки уже встроен высокоэффективный компилятор, дебаггер с поддержкой многочислен-

ных средств отладки, а также прилагаются примеры использования и подробнейшая документация. Запрос на приобретение лицензии для использования данного программного продукта можно оставить на сайте: [www.tcu.compel.ru](http://www.tcu.compel.ru).