

# Лидер китайского рынка GSM/GPRS/EDGE-модемов — компания SIMCom выходит на российский рынок

Глеб ПЫХТИН  
Gleb.Pykhtin@macrogroup.ru

**Настоящая статья представляет собой обзор продукции ведущего китайского производителя GSM-модемов для M2M-приложений — компании SIMCom Limited, входящей в холдинг Sim Technology Inc.**

## О компании SIMCom Limited

Шанхайская компания SIMCom Limited основана в 2002 году как одно из основных направлений бизнеса группы SIM Technology Group, в сферу деятельности которой входит разработка и производство мобильных телефонов, LCD-дисплеев для портативной электроники, GSM/GPRS/EDGE-модулей и ряда других сопутствующих комплектующих. В группу SIM Technology входят три основные компании:

- Shanghai Sunrise — производитель LCD для мобильных телефонов и другой портативной электроники;
- Shanghai SIMCom — ведущий китайский производитель мобильных телефонов и на данный момент лидер китайского рынка встраиваемых модулей;
- Suncom Logistic — компания, ответственная за логистику, продажи и маркетинг товаров группы SIM Technology.

К 2004 году стремительно развивающаяся компания SIMCom Limited выпускала свыше 50 различных моделей мобильных телефонов стандарта GSM, отвечающих всем требованиям современного рынка. Телефоны SIMCom обладают таки-

ми функциями как цветной дисплей (262 тыс. оттенков), встроенная 1,3-мегапиксельная камера, MMS, MP3 и др., ничуть не уступая аналогам ведущих европейских производителей.

Важнейшим направлением деятельности SIMCom считает разработку и производство встраиваемых GSM/GPRS/EDGE-модулей. По прогнозам ведущих мировых исследовательских агентств мировой рынок M2M-приложений к году обгонит рынок мобильных телефонов и будет составлять порядка \$100 млрд.

С ростом рынка и ужесточением конкуренции среди производителей GSM-модемов падает их цена, открывая новые потенциальные области для их применения, о которых несколько лет назад никто и не думал. К основным телеметрическим приложениям, которые «на слуху» у российских производителей, можно отнести следующие:

- охранные системы;
- системы мониторинга транспорта и персональные навигационные системы;
- системы контроля и учета энергоресурсов;
- торгово-кассовое оборудование;
- WLL – стационарная телефония;
- телемедицина.

## Модемы SIMCom

Как уже отмечалось, SIM Technology ставит своей целью идти в ногу с основными тенденциями развития рынка беспроводных M2M-решений, что находит отражение в ее продукции. В настоящее время компания производит модули SIM100, SIM200, SIM300 и SIM600, основные характеристики которых представлены в таблице. Остановимся подробнее на ключевых параметрах и основных отличиях модулей.

Базовыми модулями, которые SIMCom позиционирует для российского рынка, являются SIM100 и SIM300. Оба модуля представляют собой трехдиапазонные модемы GSM/GPRS 900/1800/1900 МГц. Устройства обладают сходными характеристиками и отличаются размерами и версией чипсета Analog Devices, который лежит в их основе. При этом SIM300 является новым модемом, информация о нем еще не размещена на официальном сайте SIMCom [1]. Миниатюрный размер модема SIM300 (40×33×2,85 мм) позволяет разработчикам интегрировать его в мобильные устройства, такие как PDA и Smart phones. Модуль SIM100S (рис. 1), напротив, выпускается уже два года и является хорошо известным и самым распространенным на китайском рынке.



| SIM100S  | SIM300  | SIM200  | SIM600   |
|--|---|---|--|
| Основные характеристики  |   |   |  |
| Трёхдиапазонный GSM/GPRS 900/1800/1900 МГц   |   | Четырёхдиапазонный GSM/GPRS 850/900/1800/1900 МГц   | Четырёхдиапазонный GSM/GPRS/EDGE 850/900/1800/1900 МГц |
| Размеры 53 × 33 × 3 мм<br>Вес 11 г   | Размеры 40 × 33 × 2,85 мм<br>Вес 8 г  | Размеры 39,5 × 32,5 × 3 мм<br>Вес 8 г   | Размеры 54 × 33 × 2,5 мм<br>Вес 14 г                   |
| Напряжение питания 3,4–4,5 В   |   |   |  |
| Диапазон рабочих температур: –25... +70 °С. Хранение при –40... +80 °С                                   |   |   |  |
| GPRS Class 10, max 85,6 кбит/с при приеме max 42,8 кбит/с<br>при приеме схема кодирования: CS-1, 2, 3, 4 |   | GPRS/EGPRS multi-slot Class12 max.<br>180 кбит/с при приеме   |  |
| Передача данных  |   |   |  |
| Встроенный стек TCP/IP   |   |   |  |
| PAP (Password Authentication Protocol)   |   | стек PPP, PAP   |  |
| PBCCH (Packet Switched Broadcast Control Channel)  |   | PBCCH   |  |
| CSD max 14,4 кбит/с  |   |   |  |
| Режимы SMS: MT, MO, CB, Text и PDU<br>Поддержка SMS через CSD или GPRS                                   |   |   |  |
| Fax Group 3 Class 1  |   | Fax Group 3 class 1, 2  |  |
| Интерфейсы и управление  |   |   |  |
| 60-выводной разъем<br>JAE Company<br>IL-312-A60P-VF-A1<br>50-омный ВЧ-разъем                             | 60-выводной разъем<br>ENTERY Company<br>1008-G60N-01R<br>или MOLEX-53729-0608<br>50-омный ВЧ-разъем | 60-выводной разъем<br>JAE Company<br>IL-312-A60P-VF-A1<br>50-омный ВЧ-разъем                              | 100-выводной разъем<br>50-омный ВЧ-разъем              |
| Поддержка клавиатуры, LCD, RTC backup  |   | Поддержка LCD, фотокамеры, IrDA, USB,<br>BlueTooth, 5 × 5 клавиатуры, интерфейса<br>с доп. модулем памяти |  |
| 2 аналоговых аудио-интерфейса  |   |   |  |
| Управление через AT-команды GSM07.07 07.05<br>и дополнительные от SIMCom по последовательному интерфейсу |   | Управление через AT-команды<br>по последовательному интерфейсу  |  |
| SIM-карты: 1,8 В, 3 В  |   |   |  |
| Антенна  |   |   |  |
| Внешняя, подключение через 50-омный ВЧ-разъем<br>или отдельный вывод 60-контактного разъема              |   | Внешняя, подключение через<br>50-омный ВЧ-разъем или отдельный вывод<br>100-контактного разъема           |  |
| Дополнительно  |   |   |  |
| Поддержка управления телефонной книгой типов: SM, FD, LD, RC, ON, MC                                     |   |   |  |
| Встроенные часы реального времени  |   |   |  |
| Функция таймера  |   |   |  |

Оба модуля поддерживают GPRS Class 10 и содержат встроенный стек TCP/IP, что существенно расширяет диапазон их применений. Модули также обладают всеми стандартными для данного класса устройств функциями, такими как поддержка SMS, CSD 14,4 кбит/с, USSD, Fax Group 3 Class 1, SIM Application Toolkit, программирование по последовательному интерфейсу с помощью AT-команд GSM07.07 07.05 и дополнительные команды SIMCom. Напряжение питания 3,4–4,5 В, рекомендованное — 4 В. Ток потребления в режиме SLEEP — 2,5 мА.

К важным преимуществам всех модемов SIMCom следует отнести встроенный интерфейс SPI для управления внешним LCD-дисплеем. Помимо этого все модули обладают поддержкой аудио-интерфейсов — двумя встроенными аудиоканалами, включающими два микрофонных входа и два выхода. Детальные характеристики аудиоканалов приведены в технической документации.

Еще одной полезной особенностью модемов Simcom является наличие альтернативного подключения антенны, как к 50-Ом ВЧ коннектору, так и непосредственно, пайка кабеля к металлизированной площадке на модеме, что довольно удобно для портативных приложений и при включении собственных антенн заказчика.

В модуль SIM300 также встроен АЦП общего назначения, предназначенный для мониторинга внешнего аналогового напряжения (например, от температурного датчика). Пользователь может с помощью специальной AT-команды определить значение напряжения, поданного на отдельный вывод модуля.

Модем SIM200 (рис. 2) является 4-диапазонным модулем GSM/GPRS 850/900/1800/1900 МГц. Та-

кая универсальность позволяет включать его в проекты, требующие перемещения конечного устройства между странами с различной базовой инфраструктурой GSM-сети. В остальном по функциональности SIM200 не отличается от описанного выше SIM100S и имеет сходные с SIM300 размеры.

Наконец, одна из последних разработок SIMCom — SIM600 — высокопроизводительный GSM/GPRS/EDGE-модуль, тоже работающий в четырех диапазонах GSM. SIM600 обладает 100-выводным разъемом и расширенной функциональностью. Поддержка EGPRS/EDGE, уже работающего у операторов большой тройки в ряде российских регионов в тестовом режиме, позволяет модулю принимать данные со скоростью 180 кбит/с. Помимо этого, модуль обладает поддержкой LCD, внешней камеры, IrDA, USB, BlueTooth, клавиатуры 5 × 5, а также интерфейсом с дополнительным модулем памяти.

В планах SIMCom — производство модуля с интегрированным GPS-приемником на основе последнего чипсета компании SiRF Technology.

Резюмируя все выше сказанное, можно сказать, что у ведущих европейских производителей Wavcom, Siemens и SonyEricsson появился серьезный конкурент, линейка модулей которого не уступает последним. И пусть модули Simcom не обладают некоторыми особенностями, присущими Wavcom и SonyEricsson, как, например, возможность использования внутренних ресурсов процессора, практика показывает, что определяющими факторами в большинстве случаев являются цена и надежность модема. А здесь, SIM Technology есть, что сказать конкурентам. **BT**

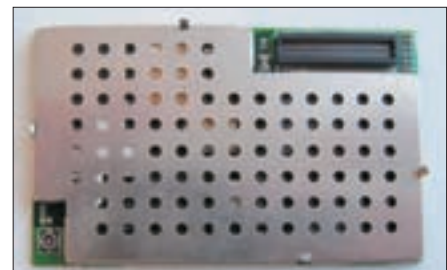


Рис. 1. Внешний вид модуля SIM100S



Рис. 2. Внешний вид модуля SIM200

## Литература

1. <http://www.sim.com>
2. <http://www.macrogroupru/documentation/manufacturer.xhtml?id=666>
3. <http://www.macrogroupru/manufacturers/page.xhtml?id=89>
4. Пушкарев О. EDGE — технология высокоскоростной передачи в GSM-сетях // Беспроводные технологии. 2005. № 1.