

Андрей Долгов
Andrey.Dolgov@euroml.ru

Novacom Wireless

Обзор выпускаемой продукции

Эта статья представляет собой обзор продукции, выпускаемой фирмой Novacom Wireless и предназначенной для беспроводного доступа к сетям передачи данных.

Введение

Сегодня, в век информационных технологий, обеспечение доступа пользователей к сетям передачи данных уже не роскошь, а жизненная необходимость. Доступ к сетям передачи данных требуется обеспечить не только со стационарных компьютеров, но и с охранных систем, платежных терминалов, автомобилей и других объектов. А поскольку прокладка кабеля для обеспечения доступа к сети — занятие трудное и не всегда выполнимое, то и интерес к устройствам, позволяющим организовать беспроводной доступ, постоянно растет.

Novacom Wireless концентрируется на производстве GSM-модемов, охватывая при этом все наиболее распространенные в России стандарты доступа — GSM, GPRS, EDGE, EV-DO и активно развивающийся сейчас стандарт 3G. Компания производит как устройства, ориентированные на OEM-производителя, так и аппаратуру, предназначенную для конечного пользователя.

Модемы для OEM-производителей

Продукция для OEM-производителя предназначена для использования в составе специализированных устройств или систем, например платежных терминалов или систем промышленной автоматизации. Для этой категории потребителей Novacom Wireless предлагает GSM-модемы и GSM-роутеры.



Рис. 1. Внешний вид модема GNS-MC35iT (U)

Для OEM-производителя выпускается линейка модемов, включающая в себя модели GNS-MC35iT (U), GNS-MC75iU, CAN-45, GNS-30CRA. Модемы GNS-MC35iT (U) являются «бюджетным» исполнением терминала Siemens MC35iT и сохраняют совместимость с Siemens по электрическим и программным параметрам. Внешний вид модема GNS-MC35iT (U) представлен на рис. 1. Корпус этих модемов позволяет легко закреплять их внутри устройства, а также подключать внешнюю антенну. Модемы этой линейки имеют специальные отверстия для крепежа, что позволяет закрепить модем внутри устройства при помощи винтов.

С точки зрения подключения к ПК наиболее гибкими являются модемы GNS-MC35iU и GNS-MC75iT: они оснащены как интерфейсом RS-232, так и USB. Это позволяет использовать модемы практически совместно с любым устройством. Это может быть особенно актуально при замене компьютера, к которому подключен модем: современные ПК редко оснащаются портом RS-232, а USB есть во всех компьютерах. Модель GNS-MC35iT оснащена только интерфейсом RS-232.

Отличие модемов, оснащенных интерфейсом USB, — это возможность организовать питание как от USB-порта компьютера, так и от внешнего источника питания. При низком уровне GSM-сигнала потребляемый модемом ток может перегрузить линию питания USB в течение длительного промежутка времени. Это связано с повышением потребляемой модулем мощности в режиме передачи информации и проявляется лишь на некоторых материнских платах. Поэтому для того, чтобы в условиях плохого GSM-сигнала модем функционировал нормально, в GNS-MC35iT (U) и GNS-MC75iT предусмотрено питание модема от внешнего источника. Все модемы GNS-MCxx имеют возможность подключить внешнее питающее напряжение в диапазоне от 8 до 28 В. Дополнительно на разъем питания выведены сигналы, позволяющие дистанционно включать и выключать модем. Это позволяет управлять питанием модема не только посредством AT-команд и сигналов последовательного порта, но и «по проводам».

Несмотря на внешнее сходство, модемы имеют серьезные отличия. Это касается как поддерживаемого диапазона частот, так максимальной скорости обмена и поддержки стека TCP/IP. GNS-MC35iT (U) имеет двойной час-

тотный диапазон (900/1800 МГц), GNS-MC75iT способен работать с четырьмя частотами (850/900/1800/1900 МГц). Отличаются эти модемы еще и максимальной скоростью обмена данными: GNS-MC35iT (U) поддерживает только GPRS Class 10, а GNS-MC75iT — GPRS Class 12 и EGPRS Class 10.

Модем GNS-MC75iT имеет встроенный стек TCP/IP, управляемый с помощью AT-команд. Набор AT-команд, управляющих стеком TCP/IP, позволяет организовать со следующими сетевыми службами: FTP, HTTP, SMTP и POP3. Особенность использования встроенного стека TCP/IP заключается в том, что обычное GPRS-соединение не использует возможности стека TCP/IP. Модем имеет возможность организовать два параллельных GPRS-соединения и использовать одно из них для чтения почты (с использованием специальных AT-команд для работы с TCP/IP-стеком), а второе для работы с Интернет. Такое «распараллеливание» GPRS-соединений стало возможным благодаря модулю Siemens MC75, который является ядром модема.

Линейка модемов GNS-35iT (U), GNS-75iT пополнилась новым модемом, поддерживающим протокол HSDPA, — GNS-HC15iT. Этот модем, основанный на модуле Siemens HC15, позволяет использовать все преимущества сетей третьего поколения, которые активно разворачиваются в России. Такой модем незаменим в приложениях, требующих обмена большим объемом информации, поскольку максимальная скорость скачивания информации в режиме HSDPA составляет 3,6 Мбит/с, а передачи — 384 Кбит/с. Переключение в режим HSDPA из EDGE/GPRS и обратно выполняется автоматически, так что модем сам поддерживает максимально возможную скорость обмена данными.

Построенные на модулях Siemens MC39i и MC75i, модемы GNS-35iT (U) и GNS-75iT являются самыми дорогими в линейке GSM-модемов для OEM-производителей.

Для потребителей, стремящихся уменьшить стоимость комплектующих, помимо модемов GNS-MC35iT (U) и GNS-MC75iT компания Novacom Wireless выпускает модем GNS-30CRA. В отличие от GNS-MC35U и GNS-MC75iT, модем GNS-30CRA имеет только интерфейс RS-232, а питание модема возможно лишь от внешнего источника. Модем имеет возможность работы по протоколу GPRS Class 10, что позволяет достичь скорости обмена 86 кбит/с.

Особенность — модема возможность его аппаратного сброса при помощи сигнала DTR последовательного порта. Это позволяет повысить надежность работы связки «устройство – терминал» в случае потери связи между терминалом и GSM-оператором. Сброс модема выполняется при переключении уровня сигнала DTR из «высокого» состояния в «низкое». При этом модем выполняет сброс модуля, и эффект такого действия равносителен кратковременному отключению питания модема. После сброса модуль автоматически выполняет поиск и подключение к сети.

Нужно отметить, что модем GNS-30CRA, основанный на модуле SIMCOM SIM300, значительно выигрывает по стоимости по срав-

нению с модемами на модулях Siemens. Этот модем является самым дешевым в линейке модемов Novacom.

Продукция Novacom Wireless поддерживает и не столь распространенный в России стандарт CDMA. Хорошо известный терминал CAN-45, несмотря на схожесть внешнего вида с терминалом GNS-30CRA, предназначен для организации связи по протоколу CDMA. Он позволяет достичь скорости 153 кбит/с при передаче и приеме данных.

Несмотря на привлекательность по техническим характеристикам, широкого распространения модем CAN-45 не получил. Это связано с тем, что, с одной стороны, зона охвата сети со стандартом CDMA относительно не велика и ограничивается только крупными центрами (Москва и область, Санкт-Петербург и область), что сдерживает возможность использования одних и тех же устройств (в которых установлен CAN-45) в любой точке России. С другой стороны, и это общеизвестно, устройства, использующие стандарт CDMA, достаточно дороги. CAN-45 не является исключением, и его стоимость примерно в два раза выше, чем самого дорогого модема на базе модуля Siemens (GNS-75iT).

Модемы для конечных пользователей

Помимо устройств, предназначенных для OEM-производителей, Novacom Wireless выпускает линейку GSM-модемов для организации беспроводного доступа в Интернет с обычного ПК или ноутбука. Все модемы поставляются в комплекте с необходимыми для их работы аксессуарами, драйверами и программным обеспечением. Подключив такой модем к компьютеру, пользователь получает возможность не только выходить в Интернет, используя самые современные технологии беспроводной связи, но и отсылать SMS-сообщения, а также совершать и принимать голосовые вызовы. Особенности модемов представлены в таблице.

Наиболее широко представлены модемы, предназначенные для работы по протоколу EDGE, так как на текущий момент это самый распространенный протокол передачи данных. Как видно из представленной таблицы, все модемы поддерживают протокол EGPRS Class 10, что позволяет достигать скорости приема данных 180 кбит/с и скорости передачи данных 236 кбит/с.

Разнообразие интерфейсов позволяет пользователю выбрать наиболее подходящий вариант подключения модема к компьютеру: модемы в зависимости от модели поддерживают интерфейсы USB, PCMCIA, PCMCIA Express 34



Рис. 2. Модем Novacom 3.5G

и 54. Модемы с интерфейсом PCMCIA ориентированы на пользователей ноутбуков, причем модем GNS-60PC ориентирован на ноутбуки старых моделей, оснащенных слотом PCMCIA. Модемы же GNS-E08P и GNS-E08E ориентированы на современные ноутбуки, оснащенные слотом PCMCIA Express 34 или 54. Нужно отметить, что, поскольку все модемы поддерживают протокол EDGE, то скорость работы в Интернете не зависит от типа интерфейса, которым оснащен модем.

Наиболее интересная и перспективная модель модема, предназначенного для конечного потребителя — Novacom 3.5G (рис. 2). Это модем, поддерживающий новый для России стандарт обмена данными HSDPA. В режиме HSDPA модем позволяет достичь фантастической скорости обмена — 3,6 Мбит/с, а если же протокол HSDPA недоступен, модем автоматически переключается на стандарт EDGE или GPRS. Скорость обмена в режиме EDGE может достигать 236 кбит/с, что позволяет организовать выход в Интернет не только в «высокотехнологичных» Санкт-Петербурге и Москве, но и практически в любой точке России. Переход между стандартами обмена HSDPA/EDGE/GPRS осуществляется модемом автоматически и не требует никаких действий пользователя.

Novacom 3.5G оснащен USB-интерфейсом и может подключаться как к ноутбуку, так и к стационарному компьютеру, позволяя организовать доступ к Интернету там, где отсутствует возможность подключиться по кабелю. Учитывая тот факт, что зона охвата сетью GSM не ограничивается территорией России, модем станет незаменимым помощником для мобильных пользователей Интернета. Имея под рукой модем, можно использовать все ресурсы электронной почты, Интернет и прочих «прелестей» доступа к глобальным и корпоративным сетям, можно оставаться на связи при поездках как по территории России, так и за рубежом. При поездке за гра-

Т а б л и ц а . Особенности модемов

Модем	Интерфейс	Стандарт
3.5G	USB (подключение через кабель)	HSDPA, EDGE, GPRS, GSM
GNS-60iU	USB	EDGE, GPRS, GSM
GNS-60PC	PCMCIA	
GNS-E08P	PCMCIA Express 54	
GNS-E08E	PCMCIA Express 34	

ницу можно приобрести SIM-карту дешевого сотового оператора, действующего на территории страны, в которую едет пользователь, установить ее в модем и получить недорогое средство для доступа к Интернет. А установленная в ноутбук карта PCMCIA не занимает дополнительного места в багаже путешественника, что делает использование модемов PCMCIA особенно привлекательным.

Роутеры

Хорошо известно, что использование модемов дает отдачу в том случае, если к сети требуется подключить только одно устройство. В случае, если устройств несколько или необходимо организовать связь между двумя разрозненными сегментами сети, требуется роутер. Novacom Wireless с конца 2007 года начинает выпуск роутеров для беспроводного доступа к сети. Первым устройством из выводимой на рынок линейки роутеров будет GNS-ER75i. Предназначенный для бюджетных решений, роутер позволяет выполнить подключение Ethernet к Интернету, используя беспроводную технологию связи. Основные характеристики роутера — поддержка 4-диапазонного GSM 850/900/1800/1900 МГц, EGPRS Class 10. Максимальная скорость обмена данными с использованием EGPRS может достигать 180 кбит/с, а интерфейс для подключения Ethernet обеспечивает скорость 10 Мбит/с.

Для того чтобы сообщать удаленному администратору о происходящих с роутером событиях, новое устройство имеет возможность отправки диагностических SMS-сообщений

о включении питания, потере и установлении связи с сетью по GSM-каналу.

Обладая небольшим количеством настраиваемых параметров, роутер позволяет легко выполнить подключение к сети с использованием технологии GSM.

В начале 2008 года планируется к выпуску новый роутер, поддерживающий сети 3G. Новый 3G-роутер будет оснащен интерфейсом WiFi, что позволит легко организовывать малые сети для доступа к интернет-ресурсам. Роутер будет поддерживать GPRS/EGPRS Class 12, а также HSDPA Class 12, что позволит достичь скорости приема данных 3,6 Мбит/с, а передачи — 384 Мбит/с.

GPS/GSM-сигнализаторы

Novacom Wireless активно осваивает новое для себя направление устройств GSM/GPS. Первым из подобных устройств является GSM/GPS-сигнализатор Navigator Spider Small, предназначенный для использования в приложениях с ограниченным бюджетом. Это устройство оснащено шестью входными каналами, четырьмя релейными выходами, состояние которых может быть считано и установлено по звонку с мобильного телефона.

Сигнализатор может быть поставлен на охрану, после чего при нарушении состояния любого из входов автоматически включается реле. В это же время на телефон, заложенный в память устройства, передается SMS-сообщение, информирующее о срабатывании сигнализации.

Вся конфигурация устройства проводится при помощи команд, вводимых с сотового телефона: пользователь набирает номер и после ответа устройства нажимает цифры, соответствующие конфигурируемым параметрам.

Устройство выпускается в двух вариантах: со встроенным GPS-приемником и без него. В случае, если устройство оснащено GPS, при дозвоне на него оно начинает передавать данные о своих координатах на дозвонившийся номер. Данные передаются по протоколу GPRS и могут в реальном времени направляться в программу, отображающую местоположение объекта, например Oziexplorer.

Navigator Spider Small рассчитан на применение в качестве дополнительного аксессуара к стандартной автомобильной сигнализации. Его применение позволит, не затрачивая больших ресурсов (как временных так и денежных), производить дистанционный (с сотового телефона) запуск и остановку двигателя, а также осуществлять дистанционный контроль состояния и положения автомобиля.

Заключение

Novacom Wireless, начав с GSM-модемов для OEM-производителей, постоянно расширяет выпускаемую линейку продукции. Поставляются модемы для конечных пользователей, новое оборудование для организации беспроводного доступа к Интернету. Фирма активно поддерживает выпускаемое оборудование и имеет свой сервисный центр в Санкт-Петербурге, организованный на базе ООО «Евромобайл». □