

Олег Татарников

На воздушном шаре вокруг 3G



Мобильный Wi-Fi-маршрутизатор для беспроводного доступа в Интернет

Сегодня многие уверены, что беспроводная связь даже в пределах одного дома — это не просто переход на новую, более качественную технологию, но еще и новая философия использования как локальной, так и Глобальной сети. Благодаря отсутствию проводов мы избавляемся от массы неудобств. Для подключения к Интернету в квартире нам уже не нужны телефонные линии или провода локальной сети Ethernet и наши письменные столы не привязаны к местам крепления телефонных и/или сетевых розеток, а в загородном доме или на дачном участке мы вовсе не обязаны томиться в помещении — у нас теперь есть полная мобильность в зоне действия Wi-Fi-сигнала (уверенная работа Wi-Fi-устройств обеспечивается на расстоянии до 100 м в условиях прямой видимости). Разумеется, при этом все домашние ресурсы и Интернет остаются доступны без каких-либо ограничений. Можно, зайдя во Всемирную паутину в одной комнате, спокойно перемещаться по другим или вообще выйти из здания без риска потерять связь с Сетью.

Поэтому поддержка Wi-Fi (одной из самых популярных во всем мире технологий беспроводной связи) стала сегодня стандартом де факто в домашних и офисных сетях. Наиболее распространенные устройства, которые ее поддерживают, — это мобильные и карманные персональные компьютеры (ноутбуки и КПК). Есть различные Wi-Fi-контроллеры и для настольных ПК. Сегодня даже производители материнских плат встраивают поддержку Wi-Fi.

А что делать тем, у кого нет беспроводного доступа в Интернет или же он есть, но предусматривает применение только одного компьютера в Сети? И как подключить к Интернету устройство, в котором есть только Wi-Fi?

В таких случаях вам потребуется маршрутизатор с точкой доступа Wi-Fi — подсоедините его к Интернету, и появится беспроводной доступ ко всем устройствам, поддерживающим эту технологию.

Идеальным решением, на наш взгляд, является портативный 3G/4G Wi-Fi-маршрутизатор TEW-655BR3G от компании TRENDnet (<http://www.trendnet.ru/products/catalog/detail/TEW-655BR3G>). Этот компактный маршрутизатор поддерживает Wi-Fi стандарта 802.11n (до 150 Мбит/с) и подключается к Интернету как по стандартному Ethernet-порту, так и с

помощью 3G/4G USB-модемов всех известных у нас операторов связи (Yota, SkyLink, МТС, «Билайн», «МегаФон» и др.). В последнем случае модем просто включается в USB-порт маршрутизатора TEW-655BR3G и Интернет начинает раздаваться по Wi-Fi.

Причем наряду с основной функцией маршрутизатора именно портативность и мобильность данного устройства (оно имеет литий-ионный аккумулятор 3,7 В/1700 мА) придают ему целый ряд весьма полезных дополнительных качеств. Например, его можно взять в автомобиль (адаптер питания в прикуриватель автомобиля TRENDnet TA-CC предлагается отдельно, но можно обойтись и батареей) и объединить в сеть и/или обеспечить доступом в Интернет всех пассажиров.

А в случае плохого доступа (большая удаленность от базовой станции оператора беспроводной связи, или ослабление сигнала в тесной городской застройке, или «мертвая зона» приема при неудачном рельефе местности) такой портативный маршрутизатор с беспроводным модемом можно использовать как альтернативу внешней антенне (иногда для радикального улучшения связи достаточно просто вывесить его в авоське за форточку). В экстремальных случаях 100-граммовое устройство небольших габаритов (107×76×21 мм) можно запустить на воздушном змее или детском шарике, надутом гелием, чтобы получить хоть какой-то доступ в Интернет (например, в лесу или в отдаленной от базовой станции сельской местности).

Время работы от аккумулятора — 2,5 часа (4 часа в спящем режиме), причем штатный аккумулятор совместим с распространенными батарейками типа NP120, так что легко можно обеспечить себя более солидным запасом питания.

И наконец, через Интернет можно звонить в другой город или в другую страну по очень низким ценам, а если с компьютера на компьютер, то вообще бесплатно. Так, имея дачу в другой области и установив программу Skype на все мобильные устройства, можно будет осуществлять связь с домом безо всякого грабительского роуминга телефонных операторов, оплачивая только интернет-услуги, что даже у одного и того же оператора связи оказывается гораздо выгоднее. Например, у сотовых сетей GSM минута разговора с мобильного устройства по Skype стоит сейчас в среднем от 0,5 до 2 руб., тогда как звонки, к примеру, в Европу стоят уже от 30 до 45 руб. Неудивительно, что выбор абонентов в таких условиях очевиден.

Впрочем, подключение к Интернету TEW-655BR3G может быть организовано и через стандартный Ethernet-порт (миниатюрное устройство оборудовано портом LAN/WAN 10/100 Мбит/с), что более характерно для стационарных вариантов организации доступа. В этом случае TEW-655BR3G будет служить вам точкой доступа и стационарным Wi-Fi-маршрутизатором, раздающим Интернет от места подключения по всей квартире. В этом режиме используется внешний блок питания (5 В, 2 А).

Причем миниатюризация этого маршрутизатора не сопровождалась ограничением функциональности — TEW-655BR3G имеет широкие средства для удобной настройки/управления (веб-интерфейс и SNMP), встроенный межсетевой экран (FireWall), поддержку NAT, Dynamic DNS и многое другое, что характерно для устройств данного класса. Беспроводной интерфейс, как уже было сказано, соответствует стандарту 802.11n, обеспечивая максимальную пропускную способность 150 Мбит/с. Одним нажатием кнопки активируется функция защиты сети и возможность расширенной настройки Wi-Fi-шифрования (WPA/WPA2-PSK).

Портативный 3G/4G Wi-Fi-маршрутизатор

Проверка связи

Со списком совместимых устройств производитель рекомендует ознакомиться на его сайте. Однако в русскоязычном разделе, посвященном TEW-655BR3G (<http://www.trendnet.ru/products/catalog/detail/TEW-655BR3G>), мы обнаружили только упоминание о поддержке Samsung SWC-U200 для WiMAX Yota. На англоязычном сайте имеется внушительный список (http://www.trendnet.com/support/?support=compatibility_list&id=13), но приведенные там модели мало соответствуют тому, что предлагается на российском рынке. Практика показала, что TEW-655BR3G прекрасно справляется и с теми устройствами, которых нет в этом списке, и соединяется с провайдерами, предустановленные настройки для которых отсутствуют в его мастере (во всяком случае не работающего с этим устройством USB-модема нам обнаружить не удалось).

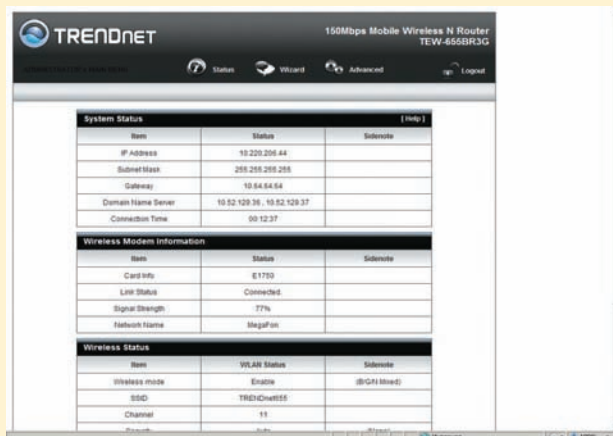
Для начала мы взяли 3G-модем, который предлагает оператор сотовой связи «МегаФон». Он называется «МегаФон E1750» и, наверное, соответствует модели Huawei E1750, которая имеется в списке совместимости.

Итак, вставляем модем в USB-гнездо маршрутизатора и, даже не заходя в настройки, получаем автоматическое распознавание оператора «МегаФон» и готовность к связи. Однако с ходу соединиться нам не



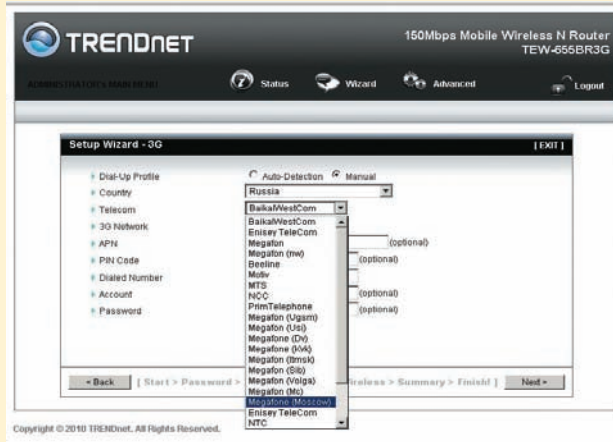
удалось, поскольку наш модем запросил пин-код сим-карты. Пришлось зайти в настройки маршрутизатора и во вкладке Advanced Setting ввести свой пин-код (то есть если бы запрос этого кода был отключен, то никаких установок для начала работы не потребовалось бы: достаточно было бы просто подключить USB-модем к маршрутизатору TEW-655BR3G и он сам бы его распознал, активировал, автоматически подсоединился к оператору и начал раздавать Интернет по Wi-Fi).

Если бы маршрутизатор не распознал модем автоматически, можно было бы забить все необходимые параметры вручную. Таких параметров, собственно, для разных операторов может быть пять: APN, номер теле-



фона для дозвона, аккаунт и пароль, а также пин-код карточки (если его опрос не отключен).

После ввода пин-кода в установках маршрутизатора всё пошло как по маслу — при включении маршрутизатор быстро активировал модем и входил в Интернет, причем раздача интернет-контента по Wi-Fi показалась нам даже более стабильной, нежели при подключении модема по USB непосредственно к компьютеру с использованием фирменного ПО.



В принципе, в имеющемся у маршрутизатора TEW-655BR3G мастере настроек забото много различных предустановленных конфигураций (одних только «МегаФонов» мы насчитали аж 11 штук!), однако и автоматически на этого оператора маршрутизатор хорошо настраивается (так, тест мы проводили для рязанского «МегаФона», которого нет в списке конфигураций). Имеются в мастере настроек и такие популярные операторы сотовой связи, как «МТС» и «Билайн».

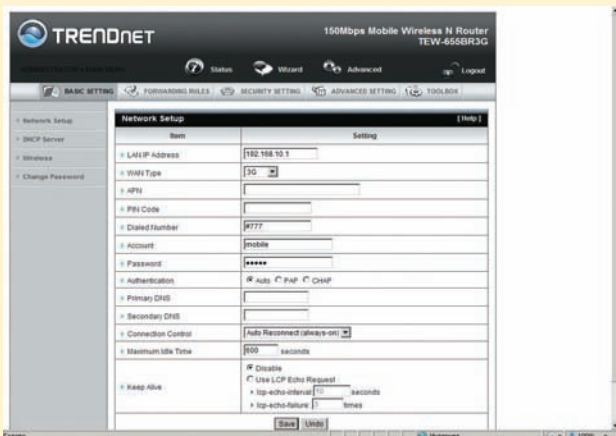
Однако, например, оператора «СкайЛинк» в меню предустановленных конфигураций нет, модемов, которые мы использовали, в списке совместимости тоже не имеется, но после проведения минимальной переконфигурации вручную всё и тут прекрасно заработало.

Для проверки возможностей TEW-655BR3G с CDMA-технологиями мы взяли один из самых популярных USB-модемов Smotech CNU-680, который подключен к Интернету по технологии CDMA (EVDO Rev.A) у оператора «СкайЛинк». Во вкладке Advanced Setting настроек маршрутизатора нам пришлось «забить» дополнительно: номер телефона для дозвона — #777, имя для входа в Интернет — mobile и пароль — internet.

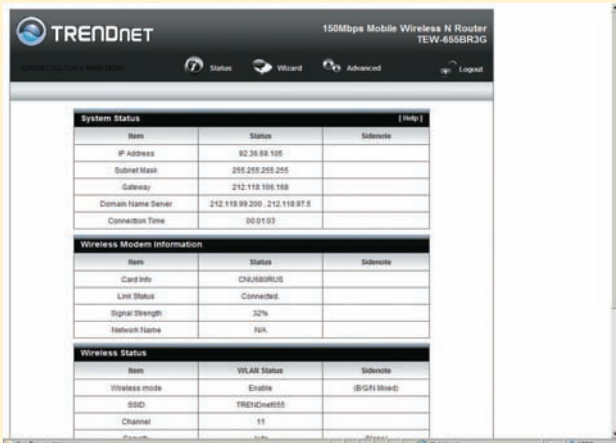
После таких минимальных настроек маршрутизатор легко подхватил модем неизвестного для него оператора и начал раздавать Интернет по Wi-Fi гораздо быстрее, чем для хорошо известного ему «МегаФона».

Итак, наши тандемы прекрасно работают, практически не нагреваются и стабильно функционируют на штатном аккумуляторе маршрутизатора

Тестирование



Модем от «СкайЛинка» в доме:

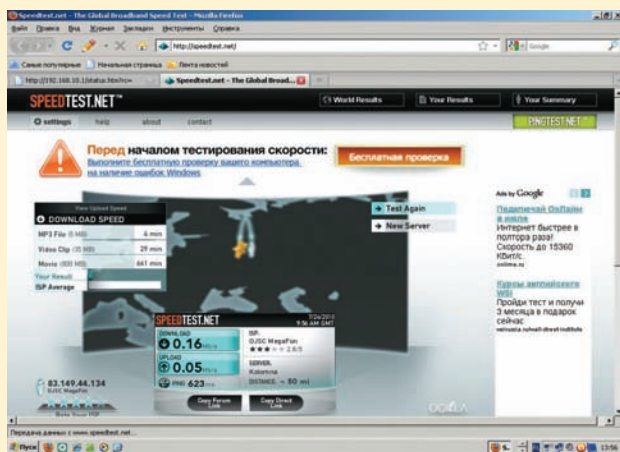


Далее мы перешли ко второй стадии эксперимента и стали решать проблемы с качеством связи. Для начала мы помещали тандем модем — маршрутизатор в авоську и привязывали к шкиву флагштока.

Подъем такого «флага» на 10 м обеспечил нам уже довольно уверенный прием и заметное повышение скорости.



Модем от «МегаФона» на флагштоке:



АВГУСТ 2010

Портативный 3G/4G Wi-Fi-маршрутизатор

Модем от «СкайЛинка» на флагштоке:



Тогда мы пошли еще дальше: соорудив из пластикового пакета гондолу для детского воздушного шарика, надутого гелием, мы стали поднимать нашу мобильную «точку доступа» с лидером (модемом «СкайЛинка») на высоту 50-150 м. Скорость раздачи по Wi-Fi заметно упала, однако это не помешало нам обрести счастье обладания высокоскоростным мобильным 3G-Интернетом! Во всяком случае дети очень радовались...

Кстати, таким образом можно организовать доступ в Интернет даже там, где ни один мобильный телефон сигнал не принимает (не говоря уж о 3G), WiMAX нет и, наверное, никогда не будет. Если, например, перейти в технологии CDMA на базовый доступ по 1X (со скоростью обмена данными до 153 Кбит/с в обе стороны) и прицепить к шару еще и внешнюю антенну для CDMA-модема, то даже весьма значительная удаленность от базовой станции оператора не мешает получить/отправить почту и походить по интернет-сайтам (некоторые пользователи говорят о расстояниях в 80-100 км). Хотя, конечно, это будет уже не 3G.

Выгодная покупка

В заключение проведем некоторые расчеты, демонстрирующие не только технологические преимущества рассматриваемого устройства, но и выгодность его приобретения. Например, даже совсем немобильные маршрутизаторы для CDMA-доступа в Интернет довольно дорогие даже без поддержки Wi-Fi (их стоимость — от 8 до 10 тыс. руб.). Причем такие маршрутизаторы автономного типа можно использовать только в стационарном варианте дома или в офисе. А единственная компактная модель



Технические характеристики TEW-655BR3G

Интерфейсы подключения:

- один порт LAN/WAN 10/100 Мбит/с с разъемом RJ-45 и функцией Auto-MDIX;
 - один USB-порт (совместим с устройствами USB версии 2.0) для подключения 3G/4G USB-модемов;
 - точка доступа Wi-Fi IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n версии 2.0.
- Физические параметры:
- габариты — 107×76×21 мм;
 - вес — 97,38 г.
- Диагностика и управление:
- веб-интерфейс;
 - SNMP (Simple Network Management Protocol).

Wi-Fi-маршрутизатора для наших CDMA-сетей Smartwiser W450 стоит около 9 тыс. руб., при этом она не так универсальна, как рассмотренный выше TEW-655BR3G: не имеет аккумулятора и поддерживает беспроводные сети Wi-Fi только стандартов 802.11b/g (максимальная скорость, определяемая протоколом 802.11b, составляет 11 Мбит/с, а для протокола 802.11g — 54 Мбит/с). Возможно, для современного беспроводного доступа в Интернет вполне хватает и таких скоростей, но для домашней сети этого уже маловато. Конечно, для организации доступа в Интернет маршрутизатору TRENDnet TEW-655BR3G понадобится еще и модем, однако при стоимости самого устройства на российском рынке 3-3,5 тыс. руб. и стоимости приличного CDMA-модема с поддержкой EV-DO Rev.A примерно 4-4,5 тыс. руб. общая сумма затрат в 7-8 тыс. руб. всё равно оказывается меньше, нежели в случае приобретения специализированного CDMA-роутера. Причем если ограничиться модемом с поддержкой EV-DO Rev.0, то общую стоимость организации беспроводного доступа в Интернет можно снизить до 5-5,5 тыс. руб., а с учетом специальных акций провайдера, проводимых с подобными модемами предыдущей генерации, покупку можно сделать еще более выгодной (сейчас, например, комплект «тариф СкайЛинк 3G дача + модем AnyData ADU-310A» у оператора Skylink стоит всего 1,5 тыс. руб.).

У пользователей 4G-сети Mobile WiMAX от компании Yota дела обстоят лучше: компактный мобильный Wi-Fi-маршрутизатор Yota Egg стоит около 5 тыс. руб. и работает автономно от аккумулятора (при низкой загрузке — до 8 часов). Однако и он по сравнению с TEW-655BR3G не обладает такой универсальностью (работает только в сети Yota) и не поддерживает Wi-Fi стандарта 802.11n.

Таким образом, можно констатировать безусловную привлекательность TRENDnet TEW-655BR3G для преобразования интернет-доступа 3G/4G в Wi-Fi, причем как с точки зрения его уникальных возможностей, так и с позиции выгоды приобретения. ☑

TRENDnet
Networks People Trust™

Хочешь получить роутер от TRENDnet и другие классные призы - зайди на сайт www.compress.ru с 18 августа по 18 сентября и выиграй!