

# Виртуальные операторы связи

А. ГОЛЫШКО, канд. техн. наук, г. Москва

*"Мы живем в нирре,  
Мы гости на земле,  
Сроднились с пустотой  
И стали красотой.  
А теперь всё можем".*

(Ольга Арефьева, "Начинай")

## Причины и основы

Рассмотрев в прошлый раз три варианта концепции сетей связи следующего поколения (NGN — Next Generation Networks), мы должны еще раз указать на их основное отличие с точки зрения клиента от всего того, что было раньше, — в NGN инфраструктура и услуги/сервисы становятся независимыми друг от друга уровнями, отныне для предоставления новой услуги не надо строить еще одну сеть со всеми сопутствующими проблемами. Во многом именно поэтому происходит смена парадигмы в принципах бизнес-моделирования современного оператора связи. Уже сегодня это приводит к кардинальному разделению операторского сообщества на операторов, предоставляющих базовую инфраструктуру, и на операторов, предоставляющих услуги связи. Происходит это не только в Интернете, где процесс отделения сервиса от инфраструктуры свершился сравнительно давно, а и во всех остальных сетях и, прежде всего, в потенциально наиболее доходных — сетях мобильной связи. Вот так отрасль связи "созрела" к появлению "виртуальных операторов" или их наиболее перспективного направления — мобильных виртуальных операторов связи (MVNO — Mobile Virtual Network Operators). Это операторские компании, которые предоставляют услуги мобильной связи, но при этом используют инфраструктуру других операторов. И хотя наличие NGN отнюдь не является обязательным условием создания MVNO, именно концепция NGN подвела под них "идеологическую базу".

В целом модель MVNO позволяет предоставлять услуги связи на основе имеющихся ресурсов сетей других ("материнских") операторов. Это дает возможность небольшим компаниям (сервис-провайдерам) быстро выйти на телекоммуникационный рынок со своей бизнес-моделью, которая рассчитана на обслуживание какой-либо абонентской ниши. Разумеется, на то обязательно должна быть воля "материнской" компании — ведь она дает добро на организацию MVNO (сдачу в аренду сетевых ресурсов) там, где не может или не хочет (или же сомневается в безусловном успехе) охватить все сама. И если бы заранее было известно, что указанная ниша является большой, ни один мобильный оператор не позволил бы "завестись" на своих сетях каким-нибудь MVNO, поскольку такой бизнес

можно сделать и самому. Именно поэтому MVNO создаются там, где "материнской" компании недосуг, а именно не хватает компетенции, креативного персонала, идей или уверенности в бизнес-модели. В целом все эти операторы не становятся конкурентами, а вместе способствуют росту рентабельности бизнеса, повышая эффективность использования мощностей сети и увеличивая абонентскую базу, тем самым принося стабильные дополнительные доходы. В результате дополняется, что это взаимовыгодное сотрудничество.

Уже сегодня существует множество предпосылок к реализации данной бизнес-модели, активно развиваются MVNO в западной Европе, появляются первые проекты в России. Что же необходимо для организации MVNO? Это может быть платформа IMS, различные сервисные платформы (SDP — Service Delivery Platform), роуминговые платформы, SMS- и MMS-центры или другие, в зависимости от используемой бизнес-модели. На практике MVNO предоставляют услуги мобильной связи под собственным брендом, но поскольку они не владеют всем комплексом необходимых для этого технических средств, им нет необходимости поддерживать инфраструктуру базовых станций, обеспечивать достойное покрытие и покупать дорогостоящую лицензию на использование радиочастотного диапазона — всем этим занимается "материнская" (базовая) компания (или просто MNO — Mobile Network Operator), а MVNO просто покупает оптом ее услуги и перепродает. За счет меньших затрат у MVNO появляется возможность предоставлять абоненту привлекательные тарифные планы в незанятых рыночных нишах. И главное — для занятий мобильной связью оператору MVNO необязательно работать в телекоммуникационной сфере — довольно часто этим занимаются авиакомпании, сетевые магазины, производители бытовой техники, нефтяные и энергетические корпорации.

## Во что это превратилось

Впервые бизнес-модель MVNO появилась в конце 1999-го — начале 2000 гг. в Европе и США. Основными предпосылками появления такой структуры была необходимость принятия мер по стимулированию развития рынка, который уже имел достаточно высокий уровень насыщения услугами мобильной

связи при явной недозагрузке сетевых ресурсов MNO (как раз в это время начиналось в целом весьма неудачное развитие сетей 3G). Кроме того, перед MNO стояла настоятельная необходимость ускорения возврата инвестиций, полученных на развитие сетей 3G. Одновременно в развитых странах активно развивался рынок "неголосовых услуг" или по-другому VAS (Value Added Services) — услуги, приносящие дополнительный доход и организуемые на базе различных сервисных платформ (к примеру, игровых). Еще операторы, абонентская база которых к тому времени стала исчисляться многими миллионами, почувствовали необходимость увеличения затрат на привлечение и удержание абонентов, а также снижение эффективности массовых рекламных кампаний, направленных на привлечение новых абонентов. И с благодарностью восприняли предложение по частичному снятию с них некоторых указанных проблем.

По оценке компаний **Pyramid Research** и **J'son & Partners Consulting** по состоянию на начало 2010 г. в мире насчитывалось более 430 активных MVNO. Во многих странах счет виртуальных операторов идет на десятки. Так, например, в США их 81, в Нидерландах — 66, в Германии — 54, в Бельгии — 52, в Великобритании — 44, во Франции — 41, в Австралии — 33. Всего в мире по итогам 2009 г. насчитывалось 103 млн абонентов MVNO. К началу 2011 г. ожидается уже 111 млн или 3,2 % от всей совокупной абонентской базы мобильных операторов (десять лет назад было немногим более 21 млн). В странах западной Европы уровень проникновения MVNO превышает 13 %, а в Дании формирует более 20 % дохода в мобильном бизнесе.

Западный опыт показывает, что оператор MNO, который предоставляет услуги оператору MVNO, может за короткое время увеличить свою прибыль на 10 %. В некоторых странах на сегодняшний момент виртуальные операторы уже занимают до 20–25 % рынка. Это обусловлено такими особенностями MVNO, как гибкая система скидок и наценок в зависимости от даты, времени суток, продолжительности разговора, номера вызываемого абонента. Многие лидеры мобильного бизнеса в Великобритании, Германии и Скандинавии (**Vodafone**, **T-Mobile**, **Orange** и др.) широко сотрудничают с MVNO. Здесь есть любопытный феномен — многие базовые операторы имеют долю в MVNO, доходящую иногда до 100 %.

## Драйверы роста

В целом существует четыре фактора, способствующих сотрудничеству MNO и MVNO. Во-первых, это увеличение доли рынка. Чаще всего те, кто выбирают стратегию партнерства с MVNO, являются операторами второго или третьего уровня, которые стремятся к увеличению доли рынка и не боятся потерять новых абонентов, переманенных MVNO-партнером. Из этого следует, что оператор, владеющий 15 % всей абонентской базы, "упустит" только



15 абонентов из 100, которые предпочитают услуги партнера. В то время как лидер, с долей рынка 40 %, потеряет 40 абонентов из 100, т. е. будет подвержен риску "подрубить сук, на котором он сам сидит" ("каннибализация" бизнеса).

Во-вторых, MNO получает от MVNO помощь в работе с новыми сегментами рынка. В условиях, когда борьба за новых абонентов усиливается, становится актуальной микросегментация рынка, когда оператор вынужден работать с совсем небольшими абонентскими нишами. Сотрудничество с различными MVNO позволяет оператору выявить специфический неохваченный сегмент рынка и активно продвигать на нем свои услуги. MNO уже давно выяснили, что единообразный подход к продвижению бренда в борьбе за нишевые сегменты в целом не бывает удачным. Именно по этой причине многие дальновидные операторы оценили опыт использования бренда и маркетинга MVNO в работе с "недоохваченными" рыночными нишами, что нейтрализует риски такой стратегии. Ключевым фактором успеха на микросегментированном рынке является удовлетворение потребностей специфической абонентской ниши (например, клиентов какой-либо торговой сети). И такой сильный партнер может оказаться весьма полезным основному сетевому оператору. Помимо этого, оператору следует рассмотреть возможность использования существующей дистрибуторской сети партнера, будь то розничная торговая сеть или известный онлайн-бренд.

Третий фактор — у политики открытых дверей есть очевидные стратегические и операционные преимущества для базового оператора, они заключаются в том, что возможно снижение затрат на приобретение абонентов. Прибыль с оптовых клиентов (MVNO и сервис-провайдеры) гораздо выше, чем с розничных, так как затраты на приобретение абонентов должны быть ниже. Кроме того, подобный подход увеличивает лояльность абонентов (мечта любого поставщика услуг), снижает отток и значительно удлиняет период прибыльности абонента.

Четвертый фактор — это использование свободной емкости сети, которое является одним из мотивов сотрудничества MNO с MVNO. Операторы, занимающие третье или четвертое место на рынке, обычно инвестируют миллионы долларов в развешивание сети, в то время как абонентская база, по сравнению с операторами-лидерами, остается небольшой, и большая часть ресурсов сети не используется. И тут очень кстати усилия MVNO.

В целом успех MVNO зависит от условий выхода на рынок в каждой конкретной стране. И тут возникает целый ряд вопросов. Разработана ли корректная нормативно-правовая база, способствующая развитию MVNO? Насколько велика конкуренция на рынке услуг мобильной связи и насколько велик порог выхода на рынок? Доступна ли услуга переносимости номера (MNP — Mobile Number Portability)? Насколько

высок уровень миграции абонентов (чем он выше, тем лучше для MVNO)? На это и многое другое следует найти ответ для того, чтобы определить наиболее привлекательную рыночную нишу для развития MVNO.

## Бизнес-модели

Бизнес-модель MVNO имеет следующие отличительные признаки по сравнению с бизнес-моделью MNO:

- ♦ не требуется разрешений на использование радиочастотного спектра;
- ♦ необходимо иметь коммерческое соглашение, по крайней мере, с одним действующим MNO на использование его сетевой инфраструктуры;
- ♦ существует возможность использования сетевой инфраструктуры одновременно нескольких базовых операторов, в том числе разных стандартов мобильной связи;
- ♦ услуги предоставляются в качестве дополнительных к услугам MNO;
- ♦ практическая деятельность больше связана с маркетингом, сбытом, биллингом и абонентским обслуживанием;
- ♦ в иерархии операторов мобильной связи MVNO занимают положение, наиболее близкое к конечным пользователям.

Именно эти отличительные признаки выделяют MVNO операторов на мировых рынках услуг подвижной связи и дают им определенные преимущества по сравнению с "классическими" MNO.

Бизнес-модели на рынке MVNO различаются друг от друга степенью "углубления" в инфраструктуру мобильной связи и структурой цепочки добавочной стоимости. Часто специалистами выделяются четыре основных бизнес-модели MVNO: Branded Reseller или перепродавец с торговой маркой; Light-MVNO или "легкий" MVNO; Full-MVNO или "полный" MVNO; Network enabler или "вспомогательный" оператор. Рассмотрим их более подробно.

## Branded reseller

Перепродавец с торговой маркой — это наиболее "облегченный" вариант бизнес-модели MVNO, при которой используют только свою торговую марку и иногда каналы сбыта. Ну а MNO обеспечивает все остальные процессы — от сети доступа до определения характеристик предоставляемых услуг. Такая модель требует минимальных инвестиций и наиболее быстро реализуема, но при этом большинство возможностей воздействия на рынок остаются у MNO. Тем самым, новый MVNO имеет очень ограниченный механизм контроля над бизнесом и ценовым предложением. Бизнес "реселлера" обычно строится так: у MNO покупается один из корпоративных тарифов, полученные SIM-карты упаковываются в пакет с логотипом MVNO, тарифный план изменяется (включается прибыль MVNO), комплекты для подключения продаются в торговых точках реселлера. Все услуги (в том числе и техподдержку) оказывает компания, предоставляющая услуги

мобильной связи (MNO), и даже оплату за услуги абонент перечисляет на их счет. Прибыль MVNO получается за счет разницы между оптовой ценой, по которой MNO предоставляет услуги для перепродажи, и розничной ценой, по которой MVNO предоставляет услуги абоненту.

## Full/Light MVNO

Полный MVNO — это модель, при которой MNO обеспечивает только сеть радиодоступа (RAN — Radio Access Network) и иногда часть опорной сети. MVNO при этом обеспечивает все остальные элементы сетевой структуры. Полные MVNO имеют в собственности все необходимое оборудование, кроме базовых станций, то есть самостоятельно производят коммутацию, биллинг и т. д. Это позволяет создавать сложные правила прохождения трафика, например, маршрутизировать международный или междугородний разговор по VoIP и обеспечивать этим дешевые роуминговые тарифы.

Сетевая структура MVNO такого типа в наибольшей степени приближена к сетевой структуре MNO, что позволяет иметь ряд преимуществ по сравнению с MVNO других типов. В частности, возможность работы с несколькими базовыми операторами, включая операторов сетей разных стандартов. Это позволяет получать высокие показатели надежности и территории покрытия, которые могут даже превосходить аналогичные показатели каждого MNO в отдельности. С помощью такой бизнес-модели можно предоставить конвергентные услуги фиксированной и мобильной связи.

Что касается легких MVNO, то это промежуточная модель между "перепродавцом с торговой маркой" и "полным MVNO", которая позволяет MVNO контролировать процессы продаж и маркетинга, оптимизируя их процессами появления добавочной стоимости.

## Network enablers

Вспомогательный оператор (MVNE — Mobile Virtual Network Enablers) фокусирует свои усилия на инфраструктуре, позволяет упростить запуск MVNO. MVNE позиционируется как посредник между MNO и MVNO. Деятельность такого посредника может заключаться, например, в обеспечении технологической основы для предоставления услуг VAS и услуг back-office (операционно-учетных, IT и других процессов). Тем самым, MVNE упрощает процесс формирования и выхода на рынок новых MVNO. Используя свое промежуточное положение и большую степень влияния на MNO, MVNE способен также аккумулировать требования других игроков телекоммуникационного рынка с целью их согласования с MNO и получения наилучших условий их удовлетворения (в том числе и льготных условий).

В общем, MVNO может предложить решения, ориентированные на конкретного клиента, развивая собственные продукты, осуществляя только свою тарифную политику. Кроме того, MVNO

способны предоставить абонентам услуги или пакеты услуг, отвечающие их потребностям. Кроме широкого спектра тарифных предложений, MVNO имеет возможность существенно расширить спектр VAS-сервисов. Польза, как говорится, налицо. А что происходит с MVNO в России?

## Российский вариант

В настоящее время в России используется упрощенная терминология:

- ♦ MVNO первого (начального) уровня не имеют собственной сетевой инфраструктуры, не выпускают собственных SIM-карт и не имеют собственного регистра HLR (Home Location Register — абонентская база данных). По их бизнес-модели, они, заключив соглашение с базовым оператором, по сути, являются агентами по продаже услуг мобильной связи основного оператора. В ряде случаев MVNO первого уровня, по соглашению с базовым оператором, наряду с торговой маркой этого базового оператора, ставят свой логотип. Такие операции с торговой маркой базового оператора позволяют MVNO продавать SIM-карты, которые внешне не имеют ничего общего с SIM-картами базового оператора, и тем самым формировать и продвигать свой собственный бренд на рынке.

- ♦ MVNO второго (среднего) уровня имеют частично реализованную сетевую инфраструктуру, по крайней мере, свой биллинг, и выступают на рынке под собственным брендом.

- ♦ MVNO третьего (высокого) уровня имеют развитую сетевую инфраструктуру, практически в полном объеме, как и обычный "классический" MNO (за исключением базовых станций). Они выпускают собственные SIM-карты, имеют свой HLR и код мобильной сети, а также коммутационную емкость и, соответственно, нумерацию и центр аутентификации. Это дает возможность MVNO третьего уровня, используя расширенную информацию о профиле абонента в HLR и собственный код MNC, предоставлять весь спектр услуг мобильной связи, вплоть до национального и международного роуминга.

За рубежом наибольшее распространение получили MVNO первого и второго уровней (сотни компаний). Это объясняется тем, что операторы такого типа получили возможность начать работать, не делая больших первоначальных инвестиций в получение лицензий на использование радиочастотного спектра и создание дорогостоящей собственной сетевой инфраструктуры. Такие типы MVNO внедрены и в некоторых странах СНГ, в частности, в России и Украине. В России они не имеют статуса операторов и называются "Агентами по распространению услуг действующих операторов сетей подвижной связи", а бизнес-модель "полного MVNO" (третий тип), включая MVNE, пока не внедрена.

Собственно, в России, несмотря на правовую неурегулированность (до последнего времени) статуса оператора MVNO, в последние два года наметился активный рост рынка услуг операторов виртуальных сетей мобильной

связи (MVNO), хотя за свои рыночные права некоторые из них борются уже десять лет. В России, по оценкам **J'son & Partners Consulting**, абонентская база MVNO выросла к концу 2009 г. в 2,6 раза по сравнению с 2008 г. и составила порядка 850 тыс. человек. К середине 2010 г. количество абонентов российских MVNO превысило 1,1 млн и составило 0,5 % от общего числа активных SIM-карт.

Официально работы в направлении легализации MVNO были начаты в РФ в начале 2005 г. В 2008 г. министр связи и массовых коммуникаций подписал приказ, регламентирующий деятельность MVNO. В России уже предпринимались попытки их создания. В 2007 г. ритейлер "ЕвроСеть" без особого успеха запустил проект MVNO в Приволжском ФО. В ноябре 2007 г. о проекте запуска четырех виртуальных операторов до 2012 г. объявила компания **Effortel**. В декабре 2008 г. совместный тариф "А-Мобайл" запустили **МТС** и сеть гипермаркетов **Auchan**. Крупнейшим по размеру абонентской базы MVNO является проект "Просто для общения", который по состоянию на конец I полугодия 2010 г. обслуживал более 600 тыс. абонентов (свыше половины рынка). В четверку лидеров входят компании **A-Mobile**, **"Алло Инкогнито"** и **Matrix Mobile**. Довольно большое число компаний заявили в 2010 г. о планах по созданию подобных проектов. Среди них — "Почта России", **"Скай Линк"**, **Сбербанк России**, **Orange Business Services** и др. Явный интерес к этой теме проявляют также **"НефтеГазТелеком"**, **"ЛэндМаркет"** (дочернее предприятие **X5 Retail Group**), **НИС**, **"Мобильные Медицинские Технологии"** и др.

В начале 2009 г. Минюст, наконец, зарегистрировал этот приказ о лицензировании MVNO, и тогда казалось, что стена непонимания вокруг них наконец-то рухнула. Однако приказ дал право работы в роли MVNO, но не обязал MNO допускать "виртуалов" в свою инфраструктуру. Мало того, многочисленные компании, которые в 2009 г. получили MVNO-лицензии, долгое время добивались выделения нумерации. Наконец, 2 декабря 2010 г. Минкомсвязи утвердило приказ о выделении номеров для MVNO, но не успел он вступить в силу, как через 10 дней то же Министерство спешно отменило свой приказ. Казалось бы, это был новогодний подарок для крупных действующих операторов, доминирующих на рынке и заинтересованных в краткосрочных финансовых показателях перед своими акционерами. Ведь во всем мире бизнес-модели MVNO являются эффективным инструментом в борьбе с монополизмом. Азбука капитализма говорит о том, что именно в конкурентной борьбе падает стоимость услуг и растут их номенклатура и качество. Так что в результате отмены приказа, вроде бы, проиграла не только MVNO операторы, но и потребители услуг связи. Но ведь, как говорилось выше, MVNO организуются по согласию с MNO там, где у MNO "руки не доходят", и на взаимовыгодной основе. Принудительное же подключение к MNO всех обладателей лицензий MVNO

вызовет вполне ожидаемый антагонизм, как, впрочем, и у любого из нас, узнавшего о подселении в свою квартиру всех желающих.

Вывод очевиден: реальный запуск MVNO (а это, между прочим, телекоммуникационный малый бизнес) пока тормозится из-за проблем с регулированием — регулятор пока не может придумать решение, выгодное всем участникам рынка. То же самое происходит и с переносимостью мобильного номера (MNP), которая давно действует в большинстве цивилизованных стран и в странах третьего мира (например, в Пакистане), но в России откладывается из года в год. Кроме того, неопределенность регулятора всегда отпугивает инвесторов. Россия уже на десять лет отстает от развитых стран в освоении эффективной бизнес-модели MVNO высокого уровня, способствующей усилению конкуренции на рынке услуг мобильной связи. Очевидно, что это не способствует развитию услуг, рынка мобильной связи и модернизации отрасли. В общем, тут есть над чем подумать. ■

## Подведены итоги конкурса о практическом применении набора "МАСТЕР КИТ"

(см. "Радио" № 7, 9, 10, 12 за 2010 г.)

**Первое место** заняла работа Т. Носова из Саратова "КОНТРОЛЛЕР RGB ЛЕНТЫ С ДИСТАНЦИОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ 433 МГц" (практическое использование модуля MP324).

Призы победителю: **MT6090** — MP3-плеер для велосипеда; **BM8021** — цифровой запоминающий USB-осциллограф; **MT9000** — квартирная SMS-сигнализация; **MP2803DI** — встраиваемый многофункциональный USB/SD-MP3/WMA плеер с пультом ДУ и ЖК дисплеем; **MP2603DI** — встраиваемый, миниатюрный USB-MP3/WMA плеер с пультом ДУ и ЖК дисплеем.

**Второе место** присуждено А. Пивоварову из г. Озёрска Челябинской обл. за материал "ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАБОРА NM8036 В КАЧЕСТВЕ АВТОМАТА ПОДАЧИ ЗВОНКОВ В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ".

Призы за второе место: **BM9225** — видеорегистратор; **NM8036** — четырехканальный микропроцессорный таймер, термостат, часы; **BM8039** — GSM интеллектуальное управляющее охранное устройство.

**Третье место** по праву досталось А. Крикуну из г. Бровары Киевской обл., Украина за "ПРИМЕНЕНИЕ ТЕРМОМЕТРА MP707 В СЕРВЕРНОЙ КОМНАТЕ".

Автору разработки вручены два набора: **MT4011** — счетчик потребляемой электроэнергии и **MT9000** — квартирная SMS-сигнализация.