

## УСЛУГИ СЛЕДУЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ (NGS). Их влияние на бизнес-модели телекоммуникационной компании

**Развитие технологий в телекоммуникациях порождает новые бизнес-процессы, следствием которых станет изменение бизнес-модели телекоммуникационных компаний. Какие услуги будут востребованы в будущем? Какие изменения они принесут на телекоммуникационный рынок?**



**В.С. ВЕЧКАЕВ,**

начальник участка продаж услуг  
Светлогорского РУЭС Гомельского  
филиала РУП “Белтелеком”,  
аспирант УО “Академия управления  
при Президенте Республики Беларусь”

Развитие сети Интернет, мультисервисных IP-сетей, мобильных сетей с поддержкой высокоскоростной передачи данных, распространение широкополосных сетей абонентского проводного и радиодоступа – все это привело к появлению новых услуг, основой которых стал IP-протокол. Комбинируя услуги передачи голоса, данных и видео на основе IP-протокола, появляется возможность предоставлять такие сервисы, как VoD, интерактивное ТВ, цифровые телепрограммы, виртуальные сетевые видеомагнитофоны. Обретая мобильность, широкополосный доступ (MBWA – Mobile Broadband Wireless Access) повлечет за собой передел рынка, что поставит под вопрос развитие доступа на основе xDSL, а также сотовых компаний, строящих планы относительно 3G. Кроме того, эти технологии предлагают другим группам игроков, прежде всего ISP, первую реальную возможность обойти проблему абонентского доступа, а абоненту – отказаться от линии доступа традиционного оператора.

Растущая в последнее время популярность голосовых и мультимедийных услуг на основе IP-протокола (VoIP, IPTV, VoD и др.) и вызываемые ими изменения в структуре телекоммуникационных сетей ставят первоочередной задачей строительство сетей следующего поколения (NGN – Next Generation Network), в которых широкий спектр услуг, включая передачу голоса и данных, будет предоставляться на единой технологической основе коммутации пакетов. Главное достоинство такой мультисервисной сети – наличие возможности связывать разные услуги в едином комплексе, наращивая ее функциональность, т. е. добавлять новые услуги, не меняя сетевую инфраструктуру. Внедрение NGN требует перехода от сети с коммутацией каналов к сети с коммутацией пакетов, от централизованной коммутации – к распределенной, от узкого спектра базовых услуг – к мультисервисной сети. При внедрении NGS разные уровни функциональной модели начинают сливаться (рис. 1, 2). Следовательно, переход к NGN – задача долговременная. Это означает, что ТфОП и NGN будут сосуществовать еще в течение достаточно долгого переходного периода [4, 7, 10].

Еще одно перспективное направление развития телекоммуникаций – создание унифицированной сети, которую можно организовать на основе подсистемы IMS (IP Multimedia Subsystem), разработанной консорциумом 3GPP стандартной архитектуры сетей для оказания мультимедийных IP-услуг по проводным и беспроводным сетям.

Основное преимущество IMS (и отличие от NGN) – разнообразие и мобильность услуг вне зависимости от способа доступа, будь то широкополосная



xDSL-сеть, мобильная сеть 3-го поколения или Wi-Fi. Таким образом, пользователь, начав разговор дома через сеть широкополосного доступа, может продолжить его на улице через мобильную сеть 3G, далее (в гостинице, аэропорту, на вокзале и пр.) – через сеть Wi-Fi и даже не заметит перехода из сети в сеть. NGN на базе Softswitch не дает “бесшовности” предоставления услуг, “роуминга услуг”. Мобильность обеспечивается технологией IMS.

Второе преимущество IMS – единый номер у абонента, т. е. абонент будет иметь универсальный мультимедийный терминал, поддерживающий протокол SIP. По мнению специалистов, платформа IMS станет центром сетей будущего, вокруг которого будут формироваться другие уровни функциональной модели сети NGN [4, 8].

Наряду с тенденцией оттока абонентов стационарной связи к операторам сетей подвижной связи, в последние годы во всем мире отмечается сокращение рыночной доли услуг телефонной связи и, как следствие, падение доходов операторов. Одна из причин падения доходов операторов стационарной электросвязи – рост конкуренции со стороны поставщиков услуг сети Интернет и SIP-телефонии. Между тем, ряд ведущих европейских операторов сетей фиксированной связи смог адаптироваться к масштабным изменениям на телекоммуникационном рынке, переломить неблагоприятную ситуацию и создать предпосылки для занятия и удержания лидирующих позиций в долгосрочной перспективе. Этому, в первую очередь, способствовало внедрение новых бизнес-моделей, сочетающих успешный опыт поставщиков услуг сети Интернет с технологическими преимуществами, обеспечиваемыми инфраструктурой связи. Особенностью этих бизнес-моделей является изменение роли услуг triple play, которые становятся не целью оператора, а средством для продажи инновационных услуг. Базовый принцип бизнес-модели, реализуемой поставщиками Интернет-услуг, – формирование лояльной клиентской

**Главное достоинство мультисервисной сети – наличие возможности связывать разные услуги в едином комплексе, наращивая ее функциональность, т. е. добавлять новые услуги, не меняя сетевую инфраструктуру**

базы, которая с помощью программного обеспечения (месседжера) или аппаратных средств (пользовательского оборудования) должна быть зависима от поставщика услуг сети Интернет. Подобные средства образуют “канал продаж”, посредством которого предоставляется реклама и осуществляется продажа услуг с добавленной стоимостью, контента или различных товаров. При этом сам “канал продаж” должен иметь минимальную стоимость или быть бесплатным, поскольку основной доход приносит оказание услуг за добавленную стоимость, продажа контента и пр. [5, 6].

Для успешной продажи базовых услуг телефонии, SIP-телефонии, высокоскоростного доступа и IPTV операторы связи должны освоить новые направления деятельности, базирующиеся на следующих принципах [5]:

- оказание базовых услуг по низкой стоимости или бесплатно в целях привлечения пользователей;
- создание средства взаимодействия пользователей – месседжера (Skype) или терминала (Apple) – для формирования зависимости абонента от оператора, т. е. для обеспечения лояльности абонента;
- интеграция месседжеров с сетевыми возможностями оператора для формирования технологических и рыночных преимуществ перед поставщиками Интернет-услуг;
- использование месседжеров для рекламы и заказа товаров, а также для возмездного оказания услуг связи с добавленной стоимостью и продажи контента.



Рис. 1. Традиционная функциональная модель NGN



Рис. 2. Функциональная модель NGN, адаптированная для предоставления услуг NGS

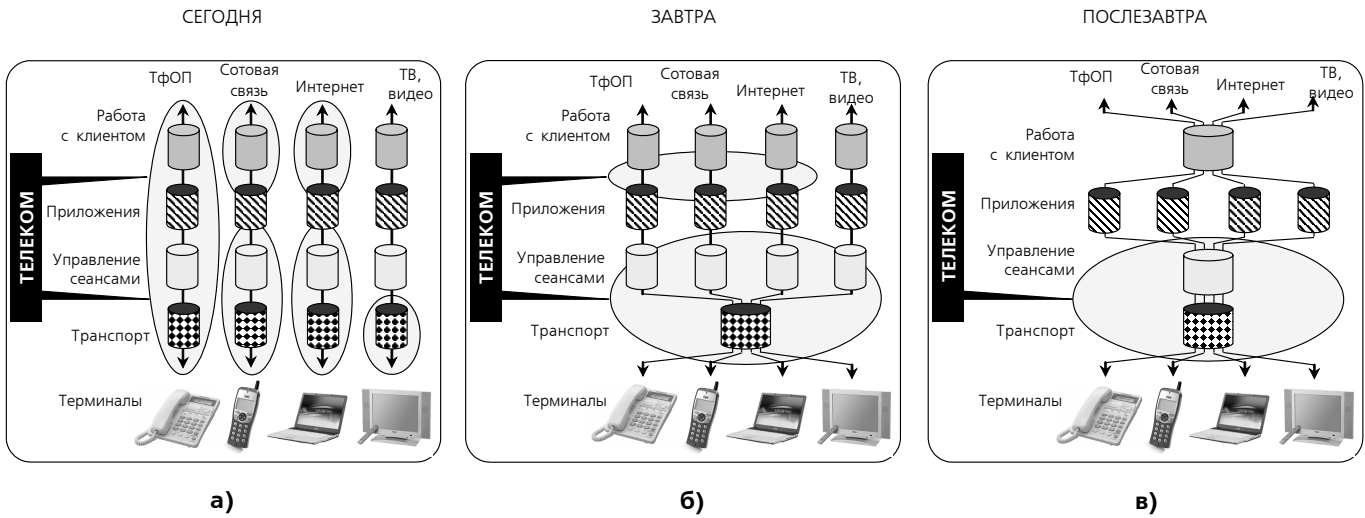


Рис. 3. Конвергенция телекоммуникационных сетей

Сегодня свои мессаджеры создают Microsoft, Skype, ICQ, Rambler, Auto.ru, Mail.ru и другие крупные российские и зарубежные поставщики услуг. Универсальные терминалы, позволяющие работать одновременно в сетях стационарной и подвижной электросвязи, планирует использовать компания British Telecom. Традиционный оператор Telecom Italia представил Wi-Fi-телефон и специальный портал услуг, которыми пользуются уже 18,1 % абонентов. Этот шаг позволил оператору выдвинуть на рынок новые услуги с дополнительной стоимостью. France Telecom предложил “коробочный” продукт под торговой маркой Wanadoo, в состав которого входит устройство Livebox, оснащенное интерфейсами xDSL, Wi-Fi и Bluetooth, а также мессаджер Livescom. Приложение позволяет загружать и воспроизводить аудио- и видеоконтент со специального портала, создавать фотоальбомы, пересылать фотографии, используя сетевые адресные

книги, совершать вызовы SIP-телефонии, участвовать в чатах и многое другое. Успешная деятельность France Telecom в данном направлении вывела оператора на второе место в мире по числу абонентов услуг xDSL [5, 6].

Вышеназванные тенденции свидетельствуют, что ключевым фактором успешной деятельности на рынке телекоммуникационных услуг будет являться сохранение лояльности абонентов путем предложения им уникальных услуг, при этом технология доставки сигнала не будет иметь главенствующей роли.

Построение сети NGN неизбежно ведет к конвергенции сетей связи. Сегодня стационарная телефонная сеть, сотовые сети, Интернет, сети вещания существуют практически независимо друг от друга. При этом в телефонии операторы связи обеспечивают полный цикл работ, в сотовых сетях и Интернет вне их контроля находится более или менее значительная часть приложений, тогда как в вещатель-

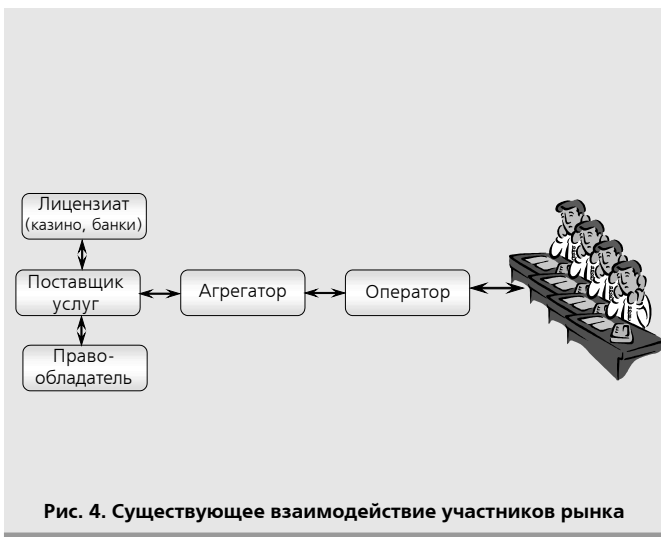


Рис. 4. Существующее взаимодействие участников рынка

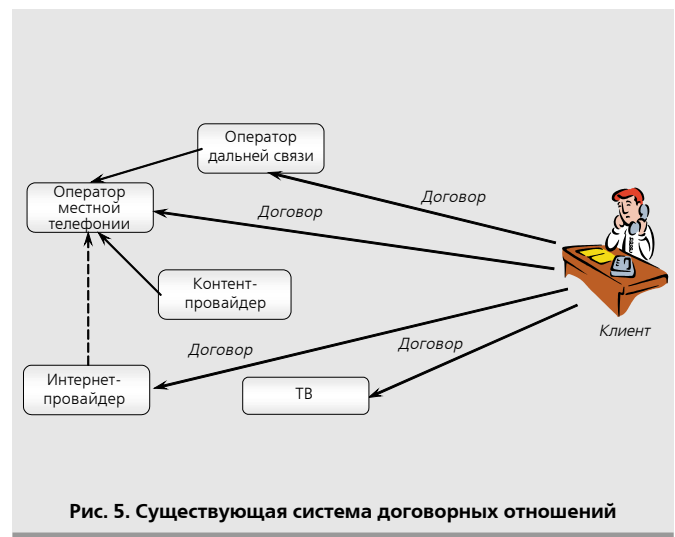


Рис. 5. Существующая система договорных отношений



ных сетях связисты обеспечивают только транспортную составляющую (рис. 3а).

Тенденции развитых рынков подтверждают, что сначала конвергентным станет транспортный уровень (сетевая инфраструктура), прежде всего, в части сетей доступа. Приложения обретут большую самостоятельность, а роль телекоммуникационных операторских компаний в этой сфере постепенно должна будет сокращаться (рис. 3б).

В результате реализации отмеченных направленностей в дальнейшем конвергируются функции управления сеансами в различных службах, функции работы с пользователями, причем последние все в большей степени сосредотачиваются в руках сервис-провайдеров, т. е. компаний, имеющих маркетинговую направленность, в отличие от телекоммуникационных операторов, являющихся, в большей степени, компаниями технологическими (рис. 3в) [9].

Все это говорит о том, что технологическая конвергенция – наметившаяся тенденция развития электросвязи. Быстрое развитие и интеграция телекоммуникаций, вычислительной техники, теле- и радиовещания и информационных технологий переопределяет границы телекоммуникационной индустрии, давая возможность появления и роста новых продуктов и услуг и ставя новые вопросы тем, кто осуществляет общую политику в государстве, а также выполняет функции регулирования в отрасли. Представляется весьма разумным, что быстро меняющаяся технология и возможности (услуги) телекоммуникационного сектора, в первую очередь, предполагают сертификацию оборудования и технологии, затем – систем управления качеством операторов и только после этого – качество самих услуг, тем более, что потребители, принадлежащие к разным секторам, выставляют различные требования к одним и тем же услугам.

Существующее взаимодействие участников рынка характеризует монопольный доступ оператора к терминальному

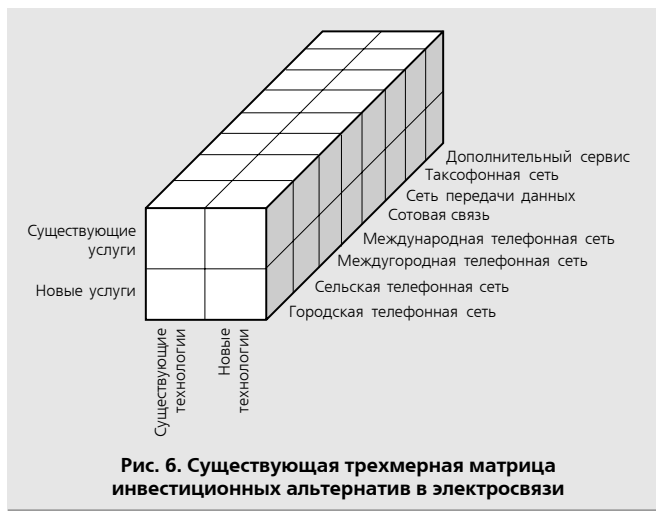


Рис. 6. Существующая трехмерная матрица инвестиционных альтернатив в электросвязи

оборудованию клиента (рис. 4). Усиление конкуренции на рынке влечет за собой изменение взаимодействия участников рынка и структуры распределения доходов между компаниями. В этих условиях особенно актуальными станут не только вопросы разработки конкурентоспособных услуг и создания условий для формирования лояльной клиентской базы, но и изменения бизнес-модели оператора с целью ее адаптации к предоставлению услуг следующего поколения.

Сегодня потребитель услуг может вступить в договорные отношения с любым участником рынка (рис. 5), за исключением контент-провайдеров, предоставляющих услуги через телефонные сети (стационарные или сотовые).

В соответствии с тем, что технико-экономическое обоснование проектов в настоящее время производится через экспертизу оператором связи отдельных услуг, принятие решений об инвестировании в развитие электросвязи можно представить как трехмерную матрицу инвестиционных альтернатив (рис. 6).

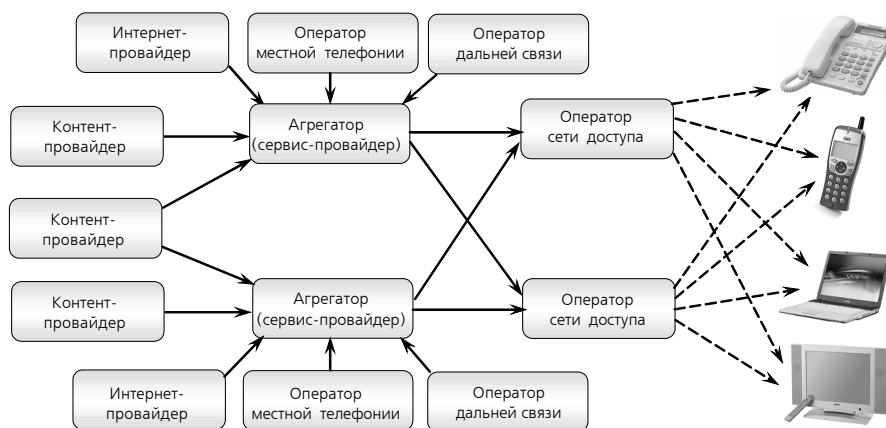


Рис. 7. Перспективное взаимодействие участников рынка телекоммуникационных услуг

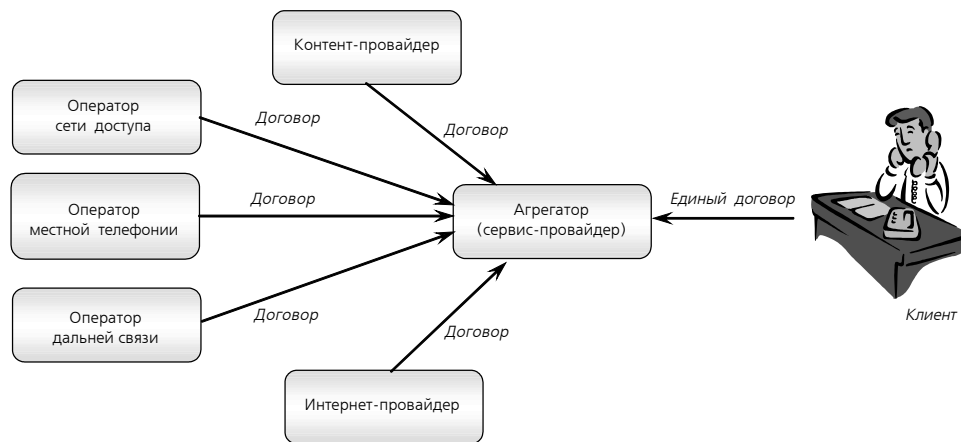


Рис. 8. Перспективная система договорных отношений

Дальнейшее развитие телекоммуникационного рынка будет характеризоваться большей специализацией его участников, т. к. одна компания не сможет предложить весь спектр телекоммуникационных услуг сразу. На рынке появится множество игроков, предоставляющих самые различные услуги (рис. 7). Тем не менее, клиенты будут стремиться к минимизации количества контактов с поставщиками услуг. В результате наиболее востребованными станут услуги, предоставляемые оператором в “пакете”, сформированном в результате координации услуг операторов, работающих в разных сегментах рынка. Клиенту будут предоставлены все возможные услуги одновременно и в одном месте. В частности, по такому пути пошла “Система Телеком”, выдвинув на рынок “Единую точку доступа” [3, 2].

Наиболее оптимальным вариантом представляется перспективное взаимодействие участников телекомму-

никационного рынка с максимально возможным количеством направлений видов деятельности. Оператор сети доступа уже не будет обладать монопольным доступом к терминальному оборудованию клиента. Однако операторы связи могут предоставлять сразу несколько услуг, например, сочетать функции оператора местной и дальней связи, Интернет-провайдера, являться владельцем сети доступа. В этом случае функции различных участников рынка сконцентрируются у одного оператора.

Тенденция движения рынка к предоставлению клиентам услуг через единую точку доступа является следствием появления большого количества участников рынка негелосовых услуг. В результате бурного развития новых технологий увеличится конкуренция и на традиционном рынке. Итогом данных изменений будет желание клиентов подключиться к пакету услуг сервис-провайдера, наиболее



Рис. 9. Трехуровневая модель предоставления телекоммуникационных услуг

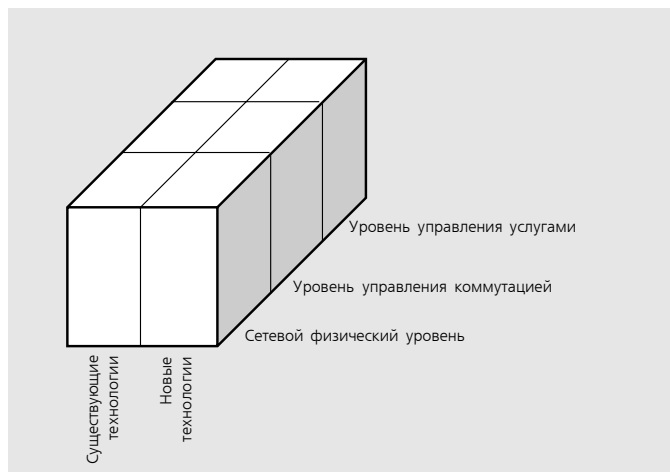


Рис. 10. Перспективная двухмерная матрица инвестиционных альтернатив в электросвязи



полно удовлетворяющего его потребности в услугах связи и исключая какие-либо еще договорные отношения с другими участниками рынка (рис. 8).

Еще одной особенностью отрасли станет обособление сферы предоставления услуг от транспортных сетей и сетей доступа. Если в традиционных сетях “последняя миля” принадлежала поставщику услуг, то в дальнейшем он не будет зависеть от владельцев сетей доступа и может предоставлять услуги через множество сетей.

В отличие от традиционных сетей связи, в мультисервисных сетях развитие базовых услуг не является приоритетным. Базовые услуги трансформируются в дополнение к различным услугам передачи видео (VoD, IP-TV и др.) и данных, причем доступ в Интернет также отойдет на второй план, пропустив вперед игровые сервисы. Более того, они станут мощным фактором, способным изменить существующие бизнес-модели, – произойдет переход от платного оказания услуг к бесплатному, когда оператор связи получает доходы не от оказания услуг, а от рекламы.

Вслед за Интернет-провайдерами подобную бизнес-модель начинают выстраивать и крупные европейские телекоммуникационные операторы (France Telecom, Telecom Italia, British Telecom и др.) посредством внедрения своих концепций triple play, в соответствии с которыми базовые услуги связи предоставляются бесплатно или на них устанавливаются минимальные тарифы и включаются в предлагаемый пакет услуг [2].

Исходя из логики оказания телекоммуникационных услуг и взаимодействия участников рынка, модель предоставления услуг будет содержать три уровня, каждый из которых включает в себя несколько подуровней (рис. 9).

Соответственно, трехмерная матрица инвестиционных альтернатив в электросвязи постепенно трансформируется в двухмерную, в которой различные уровни предоставления услуг соответствуют степени новизны технологических решений (рис. 10). Таким образом, произойдет полный переход от модели, характеризующей предоставление оператором связи отдельных услуг к модели участия оператора в предоставлении комплекса услуг. Следовательно, существующие методики технико-экономического обоснования проектов для традиционных сетей связи не смогут учесть эффект от интеграции в одном оборудовании предоставления различных услуг. Более того, переход от традиционных систем коммутации на оборудование Softswitch не должен рассматриваться как простая модернизация сети. Использование Softswitch принесет ожидаемую прибыль только в случае внедрения на его основе новых услуг с высокой добавленной стоимостью.

Интеграция телекоммуникаций и информационных технологий бросает операторам связи новый вызов. Для

### Интеграция телекоммуникаций и информационных технологий бросает операторам связи новый вызов

его успешного преодоления простое построение сети NGN не приведет к успеху. Глобальные изменения на телекоммуникационном рынке требуют не только создания новых услуг и разработки новых методик экспертизы проектов, но и влечет за собой изменение структуры компании. Все это потребует изменения привычных моделей взаимодействия внутри компании, с другими участниками телекоммуникационного рынка и потребителями услуг – то есть изменит всю философию ведения бизнеса.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. М+ВВА: Мобильный широкополосный радиодоступ бросает перчатку рынку // ИнформКурьерСвязь. – 2006. – № 1. – С. 58–63.
2. Вечкаев В.С. Изменение бизнес-модели оператора как ответ на требования рынка // Современные средства связи: Материалы XI международной научно-технической конф. (Минск, 25–29 сен. 2006 г.) / Мн.: Бестпринт, 2006. – 131 с.
3. Выставка периода интеграции, операторский уровень // ИнформКурьерСвязь. – 2005. – № 6. – С. 25–32.
4. Журавлев С.В. Влияние рынка услуг NGS на концепцию NGN // ИнформКурьерСвязь. – 2005. – № 7. – С. 65–68.
5. Журавлев С.В. От услуг связи к созданию каналов продаж. Зарубежные операторы меняют концепцию triple play // ИнформКурьерСвязь. – 2006. – № 5. – С. 92–95.
6. Журавлев С.В. Стратегические направления развития зарубежных операторов сетей фиксированной связи // <http://www.ngs.zniis.ru/index.php?article=290/>
7. Масленников И.О. Что такое triple play? // ИнформКурьерСвязь. – 2005. – № 8. – С. 28–32.
8. Павлова Л. На повестке завтрашнего дня – унифицированная сеть // ИнформКурьерСвязь. – 2005. – № 6. – С. 38–40.
9. Рокотян А.Ю. Изменения бизнес-модели в электросвязи неизбежны // ИнформКурьерСвязь. – 2005. – № 9. – С. 70–74.
10. Шалагинов А.В. Миграция к NGN: стратегия, тактика, практика // ИнформКурьерСвязь. – 2005. – № 9. – С. 82–86. ●