УДК 339.138

# ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОПЕРАТОРА СВЯЗИ ПУТЕМ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

**В.В. Макаров,** зав. кафедрой экономики и управления в связи СПбГУТ, д.э.н., профессор; akad.makarov@mail.ru

***Ключевые слова:*** *информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), оператор сотовой связи, инновационная активность, конкурентоспособность, бизнес-модели.*

**Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) – один из важнейших факторов современной жизни. К сектору ИКТ обычно относят промышленность средств связи и рынки телекоммуникационных и информационных технологий и услуг. Устойчивое и сбалансированное развитие ИКТ неразрывно связано с ростом числа абонентов и расширением перечня предоставляемых услуг. Особенно это актуально для рынка сотовой связи: растущие потребности абонентов в новых услугах и обострение конкуренции на рынке заставляют операторов постоянно искать инновационные решения для возможности предоставления новых услуг.**

Важность внедрения инноваций возрастает с ускорением темпов глобализации. Предстоящее вступление нашей страны в ВТО неизбежно приведет к росту конкуренции с зарубежными производителями и поставщиками инфокоммуникационных услуг.

Теоретические и методические исследования вопросов управления инновациями вообще и на рынке инфокоммуникаций в частности широко освещены в трудах отечественных и зарубежных ученых. Вместе с тем недостаточно изученными остаются методические аспекты оценки эффективности предоставления предприятиями сотовой связи дополнительных услуг, использования новых бизнес-моделей, а также вопросы обеспечения конкурентоспособности с помощью инновационных решений и, как следствие, повышения эффективности функционирования предприятий.

Основные результаты, полученные автором и предлагаемые научному сообществу, изложены в [1]. На базе мирового опыта и теории больших циклов конъюнктуры Н.Д. Кондратьева обоснована необходимость продолжения ускоренного развития сектора ИКТ в России, в частности сетей мобильной связи. Развитие производительных сил последней четверти XX века придало общественному производству новые черты – оно перешло в стадию господства информационно-коммуникационных технологий. Применение ИКТ следует рассматривать одновременно как причину и как следствие глобализации, предполагающей рост информационной составляющей в конечном продукте деятельности всех отраслей экономики.

**ИКТ – ядро пятого технологического уклада.** Сегодня сектор ИКТ демонстрирует беспрецедентные темпы роста во всем мире. Глобальная торговля товарами и услугами с использованием ИКТ превысила 3,5 трлн долл. США. Доля ИКТ в мировом ВВП составляет около 7,3%. По данным Еврокомиссии, сектор ИКТ обеспечивает 25% роста ВВП и 40% роста производительности труда стран ЕС. Инвестиции в ИКТ обладают высоким мультипликативным эффектом, обеспечивая, по данным ЮНКТАД, отдачу в среднем 2,7–3,5 долл. на 1 долл. инвестиций. В странах ОЭСР затраты на исследования и разработки ИКТ в 2,5 раза превышают аналогичные показатели для автомобильной и в три раза – для фармацевтической промышленности [2].

Российский сектор ИКТ в последние годы тоже неизменно лидировал по динамике развития. До 2009 г. темпы его роста, как правило, превышали 20% в год, значительно опережая рост ВВП. Между тем развитие этого сектора происходит на фоне недостаточного обеспечения его товарами и услугами социально-экономической сферы и государственного управления, а также на фоне серьезных диспропорций в их доступности. Так, по данным Минкомсвязи, проникновение Интернета на конец 2009 г. находилось на уровне 37%, тогда как в США, Японии, Германии и Великобритании этот показатель превышает 75%, а в Южной Корее – 85%.

В то же время необходимо отметить, что Россия, заметно отставая по темпам общего развития ИКТ и не входя в число крупнейших экономических держав, занимает третье место в мире (после КНР и США) по уровню проникновения мобильной связи на 100 человек населения. Учитывая, что вхождение нашей страны в ВТО повлечет за собой обострение конкуренции на внутреннем рынке, необходимо сохранить имеющееся преимущество в этой сфере деятельности, там, где инновационное развитие проявляется наиболее явно.

По оценкам аналитиков, несмотря на насыщение, мировой рынок услуг мобильной связи в ближайшие три года вырастет еще на 10–12%, причем в основном за счет предоставления дополнительных услуг. Прогнозируется, что темпы роста рынка дополнительных услуг в целом в четыре раза превысят темпы роста рынка голосовой связи и составят более 40%. С расширением объемов дополнительных услуг следует связывать перспективы развития и устойчивого функционирования предприятий сотовой связи в России.

**Инновации в сотовой связи** определяются спецификой производственно-хозяйственной деятельности предприятий, оказывающей влияние на сущность и сам процесс их внедрения. Среди особенностей – невещественная форма продукта, неотделимость во времени процессов производства и потребления услуг связи, необходимость сохранения неизменности продукта в ходе его обращения, специфика предмета труда (информация); двусторонний характер процесса передачи информации, стохастический характер количества реализуемых услуг, приводящий к необходимости сохранения мощностей предприятия, рассчитанных на пиковую величину трафика.

По результатам проведенных исследований к инновациям в сотовой связи следует отнести [1, 3]:

- новые или усовершенствованные технологические процессы по передаче сообщений и предоставлению новых услуг или повышению качества существующих (новые методы и технологии построения сетей – технологические инновации);
- впервые используемое или существенно усовершенствованное оборудование (системы передачи и коммутации, оконечные устройства – технические инновации на любом уровне рыночного использования);

- новые методы управления, организации производства и труда, обеспечивающие повышение эффективности административных и производственных процессов и улучшение качества обслуживания потребителей (бизнес-процессы – управленческие инновации);
- решение проблем повышения уровня здравоохранения, образования и квалификации работников, охраны труда и улучшения условий производственной деятельности (инновации в социальной сфере).

Таким образом, под инновациями в сотовой связи следует понимать внедряемые и используемые на предприятиях конкурентоспособные технологические, технические, организационно-управленческие и социальные новшества, направленные на повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности предприятия, расширение номенклатуры и улучшение качества услуг и обслуживания потребителей.

**Основные тенденции развития сотовой связи в РФ.** При фактическом исчерпании возможностей экстенсивного роста (количество абонентских терминалов значительно превышает число жителей страны) необходим переход предприятий на новые стандарты связи, обеспечивающие предоставление новых возможностей для пользователей: востребованных инновационных услуг и сервисов для обеспечения доходности, увеличения ARPU и укрепления своего положения на рынке. Основные показатели развития подвижной связи в РФ приведены в табл. 1.

Потребности населения в инновационных услугах неуклонно растут. В условиях высокой конкуренции рынка сотовой связи определяющим для оператора становится своевременное предоставление абонентам удобных и выгодных для них услуг с целью увеличения прибыли и упрочения своих позиций на рынке. По мере повышения пропускной способности сетей (скорости передачи информации) расширяется ассортимент *дополнительных услуг* (в международной терминологии Value Added Services (VAS) – услуг с добавленной стоимостью). В отличие от базовых, VAS-услуги предоставляются не сетевым ядром, а дополнительными платформами. Суть их заключается в постепенном накоплении стоимости по мере приращения дополнительных сервисов, что приносит оператору дополнительный доход. С точки зрения абонента, это услуги, которые предоставляются по его запросу (за что он и платит деньги).

Следует заметить, что в различных телекоммуникационных сегментах под термином VAS могут подразумеваться разные услуги. В мобильной связи это, как правило, все неголосовые услуги и услуги, не связанные с передачей данных и факсимильных сообщений.

VAS-услуги можно классифицировать следующим образом:

- коммуникационные (передача SMS/MMS, USSD, PTT, ICB, FMC и т.д.);
- информационные (например, прогноз погоды или курс валют, STK, SMS-рассылки);
- обеспечивающие доступ в Интернет (CSD, GPRS, WAP, USB-модемы и проч.);
- коммерческие – для оплаты с телефона различных товаров и услуг (мобильная коммерция, микроплатежи и т.д.);
- развлекательные (мобильные игры, викторины, казино и лотереи, голосования, мультимедиа, Java-приложения, RBT, мобильное ТВ и проч.).

На развитых региональных рынках (прежде всего Москвы и Санкт-Петербурга), где охват населения услугами мобильной связи превышает 100% (что объясняется наличием у некоторой части населения двух-трех телефонов и нескольких SIM-карт), рост прибыли оператора за счет голосового трафика практически прекратился. Поэтому упор должен делаться преимущественно на VAS-услуги. По прогнозам ComNews Research, в 2010–2012 гг. доходы от VAS в рублевом выражении будут увеличиваться в среднем на 16,7% ежегодно и к началу 2012 г. доля VAS в выручке операторов мобильной связи достигнет 22%.

Тенденции развития рынка VAS-услуг:

- увеличение доли контента в доходах операторов мобильной связи;
- основной источник роста выручки – VAS-трафик мобильного Интернета;
- изменение способа покупки (магазины приложений, мультиплатформенные решения и сокращение доли сервис-провайдеров) и потребления (смартфон);
- классические типы VAS (RBT, SMS и проч.) сдают свои позиции, уступая их новым видам – мобильному Интернету и мобильной коммерции;
- оффлайн-услуги уступают место онлайн-услугам.

Как отмечалось выше, рынок контент-услуг растет быстрее, чем услуги VAS в целом. В 2009 г. темпы его роста в России составили 45%. Структура рынка мобильного контента представлена в табл. 2.

Переход операторов сотовой связи от голосовых услуг к VAS обусловлен существенной корректировкой и даже сменой используемых бизнес-моделей. Сегодня бóльшая часть доходов, получаемых сотовыми операторами, формируется за счет повременной платы за объем передаваемого голосового трафика. Такая модель не подходит для услуг передачи данных, где большую ценовую значимость приобретает контент, передаваемый по сети.

*Рост трафика данных* способствует росту доходов оператора. По прогнозам, в ближайшие пять лет объем такого трафика будет ежегодно удваиваться. Эта тенденция требует изменения модели рынка сотовой связи. По мере расширения ассортимента дополнительных услуг их производство оказывается для сотовых операторов непрофильной деятельностью, к которой им приходится все чаще привлекать своих партнеров (новых игроков рынка сотовой связи) – прежде всего контент- и сервис-провайдеров.

Распределение задач и коммерческие аспекты взаимодействия обычно оговариваются конкретными соглашениями между партнерами, однако их можно классифицировать в зависимости от возможности общения с абонен-

**Таблица 1**

| Год | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2008 | 2009 | 2010 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Число подключенных терминалов (количество SIM-карт) сотовой подвижной связи, млн | - | 0,5 | 2,9 | 71,3 | 172,9 | 187,8 | 207,9 |

**Таблица 2**

| Структура рынка мобильного контента | Доля, % |
|---|---|
| Игры | 14 |
| Развлечения | 12 |
| Информационные услуги | 3 |
| Медиапроекты | 9 |
| Мобильный маркетинг | 7 |
| Мобильная коммерция | 8 |
| Комьюнити | 10 |
| Кастомизация | 37 |
| Итого | 100 |

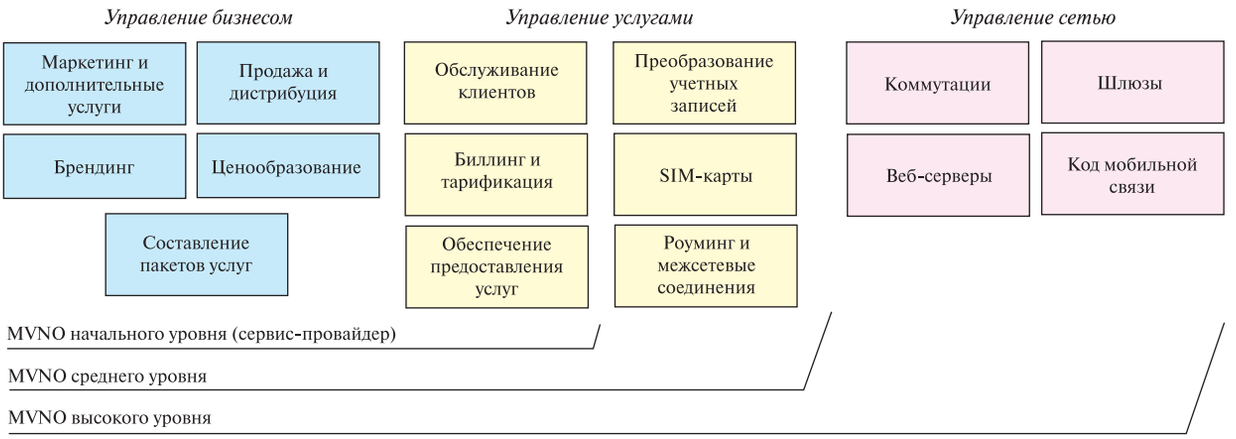


***Рис. 1***

тами и от рисков по доставке контента, что в конечном итоге определяет финансовые взаимоотношения между основными участниками рынка контент-услуг (табл. 3) [3].

Еще одной причиной пересмотра бизнес-модели оператора сотовой связи является значительное *увеличение доходов от размещения рекламы*. Можно предполагать, что в будущем основной доход будет формироваться за счет предоставления доступа в Интернет и размещения рекламных объявлений. А для абонентов, давших согласие на получение рекламы на свои мобильные телефоны, можно использовать такую стимулирующую меру, как снижение стоимости основных услуг.

Одна из самых перспективных бизнес-моделей предоставления VAS – деятельность *операторов виртуальных сетей подвижной связи*, или MVNO (Mobile Virtual Network Operator). MVNO – это компании, не обладающие собственным частотным ресурсом, но предоставляющие от своего лица услуги связи.

Под это определение подпадают самые разные компании – от розничных перепродавцов купленного оптом трафика до операторов с развитой сетевой инфраструктурой, отличающихся от сотового оператора только отсутствием базовых станций и лицензии на использование частотного ресурса. Можно выделить три уровня MVNO (рис. 1) [1].

Как правило, MVNO стремятся охватить своими услугами группы лиц, которые по тем или иным причинам не стали абонентами базового оператора. Виртуальные операторы предлагают им такие услуги и на таких условиях, которые базовый оператор широкому кругу абонентов предложить не может, а в итоге деятельность MVNO позволяет базовому оператору эффективнее использовать ресурсы своей сети и получать дополнительные доходы.

По имеющимся оценкам, через пять лет MVNO будут обслуживать 3% мировой абонентской базы. По прогнозам, прирост мировой абонентской базы MVNO в 2011 г. составит около 25%, в то время как число сотовых абонентов будет увеличиваться только на 5–6% в год.

Виртуальный оператор имеет возможность начать работать, не делая больших первоначальных инвестиций в получение лицензий на радиоспектр и в создание дорогостоящей инфраструктуры, а лишь выплачивая арендную плату базовому оператору. Следовательно, такая модель позволяет понизить входной барьер на телекоммуникационный рынок и получить свою часть прибыли.

Одной из проблем выхода на рынок MVNO является выбор схемы расчетов с оператором мобильной связи за доступ к его сетевым ресурсам. Расчеты по схеме «прямое покрытие издержек» подразумевают возмещение затрат базового оператора на предоставление услуг мобильной связи абонентам MVNO плюс определенный процент этой суммы в качестве вознаграждения независимо от доходов MVNO. Эта схема для последнего предпочтительнее при наличии у него собственного регистра местоположения абонентов для осуществления тарификации.

Расчеты по схеме «обратное покрытие издержек» предполагают возмещение расходов и выплату вознаграждения базовому оператору из доходов, полученных виртуальным оператором от реализации услуг связи. В этом случае базовый оператор оказывает значительное влияние на формирование тарифов для пользователей, а следовательно, находится в более выгодном положении. При любой схеме расчетов доля дохода MVNO должна быть не менее 40% от выручки. В противном случае бизнес виртуального оператора становится неэффективным.

**Инновационная активность**. В условиях обострения конкуренции, сокращения жизненного цикла товаров и услуг, ускоренной разработки новых технологий одним из основных условий обеспечения конкурентоспособности компании становится ее инновационная активность. Инновации классифицируют по разным признакам. По

**Таблица 3**

| Степень финансовой самостоятельности контент-провайдера | Содержание взаимоотношений |
|---|---|
| Полная независимость | Абонент использует сеть оператора сотовой связи для доступа к контент-провайдеру и расплачивается отдельно:<br>– с оператором за предоставление транспортной среды;<br>– с контент-провайдером – за контент |
| Полная зависимость | Абоненты расплачиваются только с оператором сотовой связи, в том числе и за контент, купленный оператором у контент-провайдера |
| Частичная зависимость | Контент-провайдер оплачивает услуги оператора за доступ абонентов к контенту. Оператор получает с абонентов плату и часть ее передает контент-провайдеру |
| Договорное разделение доходов | Прибыль, полученная в результате сотрудничества оператора сотовой связи и контент-провайдера, делится между ними в определенной пропорции |

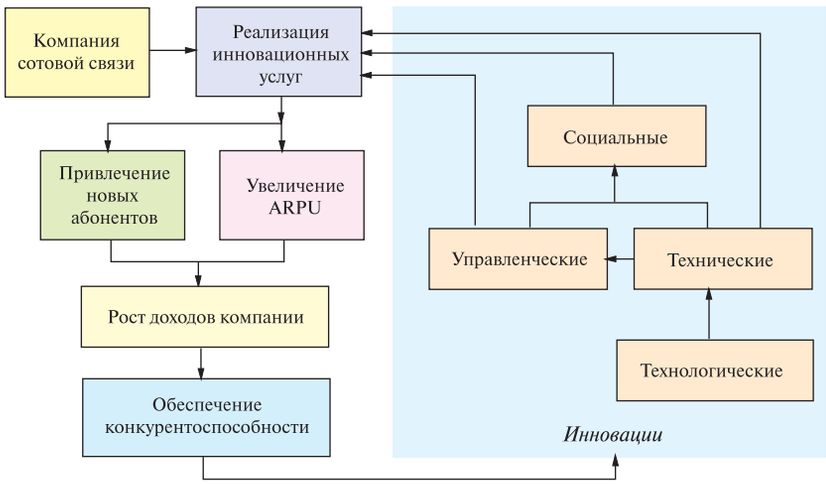


*Рис. 2*

направлению использования можно выделить технологические, технические, управленческие и социальные инновации. Различные виды инноваций между собой тесно связаны, а порой и переплетены.

Принимая во внимание рассмотренные ранее особенности инноваций на предприятиях сотовой связи, можно представить их внедрение, направленное на обеспечение конкурентоспособности компании в качестве итерационного процесса инновационного развития.

На рис. 2 показан инновационный подход к обеспечению конкурентоспособности оператора сотовой связи, основанный на предоставлении потребителям новых видов услуг. Возможность их предоставления неразрывно связана с внедрением технологических (построение мультисервисной сети) и технических (использование нового, более функционального оборудования) инноваций. Изменение технологии построения сети, установка нового оборудования требуют корректировки структуры управления предприятием и организационно-производственной структуры, что следует рассматривать как управленческие инновации, или новые бизнес-модели.

Внедрение нового оборудования, как правило иностранного производства, должно сопровождаться дополнительным обучением или переподготовкой производственного персонала (с привлечением разработчиков иностранных фирм) для возможности работы на этом оборудовании, что, по сути, является инновацией в социальной сфере. В то же время рост доходов способствует развитию социальной сферы, открывая возможности новых социальных благ для работников компании. Этот процесс можно назвать локальным инновационным циклом, замкнутым на уровне отдельного предприятия.

Между тем по завершении инновационного цикла вновь встает вопрос обеспечения конкурентоспособности предприятия, поэтому данный процесс следует рассматривать как итерационный, что и показано на рис. 2 [3].

**Заключение.** Таким образом, обеспечить конкурентоспособность оператора связи можно только путем оптимального внедрения инновационных технологий, позволяющих ему предоставлять новые услуги и приложения.

Одной из проблем операторов сотовой связи следует считать необходимость перехода на более востребованные новые стандарты. Это даст им возможность расширить спектр предоставляемых услуг, улучшить их качество, привлечь новых абонентов, увеличить валовой доход и ARPU, обеспечив тем самым конкурентные преимущества компании, хотя и потребует существенных капитальных вложений. Снижение затрат на строительство новой сети в целях обеспечения конкурентоспособности связано с обоснованным выбором инновационных технологий. Повышение конкурентоспособности оператора мобильной связи на основе внедрения новых технологий возможно только с учетом минимизации капитальных затрат, но этот вопрос требует отдельного рассмотрения.

*ЛИТЕРАТУРА*

1. **Макаров В.В.** Телекоммуникации России: состояние, тенденции и пути развития. – М.: ИРИАС, 2007.
2. **Калин А.А.** Прогноз развития ИКТ до 2030 г. – ComNews, 28 декабря 2010 г.
3. **Туфрин П.Л.** Инновационное развитие как фактор обеспечения конкурентоспособности компании сотовой связи/ Вестник ИНЖЕКОНа. Сер. Экономика. – 2011. – Вып. 1 (44).

*Получено 30.06.11*

***Редколлегия и редакция журнала «Электросвязь» поздравляют***

***ОАО «Лентелефонстрой» с 65-летием***

***и желают замечательному коллективу строителей-связистов здоровья, успехов, легких трасс!***