

ФОРМИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ КОММУНИКАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РОССИИ

ПРЕЗИДЕНТ
МЕЖДУНАРОДНОЙ
ОБЩЕСТВЕННОЙ
АКАДЕМИИ СВЯЗИ
Анастасия Петровна
Оситис



Среди системных аналитиков бытует мнение, что на современном этапе развития цивилизации коммуникационная инфраструктура играет такую же по значимости роль, какую сыграло развитие транспорта в период промышленной революции и перехода к всеобщему разделению труда. С этим можно спорить или соглашаться, однако нельзя не признать, что без создания общедоступной широкополосной информационно-транспортной системы переход к инновационной экономике, к информационному обществу немислим.

Формирование новой, адекватной требованиям времени информационной/телекоммуникационной инфраструктуры – одна из необходимых предпосылок и обязательных условий построения в России информационного общества в целях повышения качества жизни граждан, обеспечения конкурентоспособности экономики и совершенствования системы управления государством.

ОТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ К ИНФОКОММУНИКАЦИЯМ

Увеличение добавленной стоимости в экономике в настоящее время во все большей степени определяется интеллектуальной деятельностью, применением информационных/телекоммуникационных технологий (ИКТ). Примером этому могут служить и сами телекоммуника-

ции, и производство технологического оборудования связи – продукта и товара, в полной мере отражающего тенденции и достижения техники, технологий и организации промышленного производства на современном этапе развития общества.

За последние десятилетия это оборудование претерпело радикальные изменения, пройдя эволюцию от аппаратных (технических) способов реализации своих функций к программным, «интеллектуальным». Сегодня это, по сути, сложные вычислительные комплексы, собираемые с минимальными трудозатратами из стандартных компонентов на стандартных автоматизированных линиях. При этом стоимость программной, интеллектуальной компоненты в структуре цены современного телекоммуникационного оборудования постоянно растет и составляет сегодня не менее 50%.

Интеллектуальная составляющая растет не только в составе стоимости готовой промышленной продукции, но и в процессе организации производства на базе глобальной кооперации, включающей разработку и информационный оборот интеллектуальных продуктов, таких как технические и системные решения, программное обеспечение, информационные услуги и технологии из Сети.

Постоянно растет доля интеллектуальных продуктов и в составе новых технологий телекоммуникаций, обеспечивающих этот растущий информационный оборот. К примеру, сети, работающие по IP-протоколам, – это функционально единые, распределенные, программно управляемые и самоорганизующиеся комплексы, обеспечивающие предоставление неограниченного набора услуг и сервисов информационно-коммуникационных технологий неограниченному числу потребителей.

Рост информационного оборота характерен для всей экономики, бизнеса. Но в сетях он составляет порядка 20% общего лавинообразно растущего трафика. Основная и наиболее динамично развивающаяся его часть, определяющая основные тенденции роста информационных потоков, приходится на «частный сектор»

и связана с растущими объемами потребления населением услуг и сервисов цифрового контента.

Происходящее в последние годы ежегодное удвоение объемов и изменение характера передаваемой информации требует соответствующего увеличения пропускной способности сетей телекоммуникаций, увеличения сложности и производительности оборудования и линий, все более тесной технологической связи с веб-структурами, генерирующими и принимающими эти информационные потоки. Для выполнения этих требований уже недостаточно традиционной для электросвязи модернизации и развития сетей с использованием новых технологий.

Прежудыщие революционные преобразования, вызванные научными открытиями, достижениями науки и технологий, открывали новые возможности развития, но не затрагивали организационных принципов построения и функций телекоммуникаций. Ни появление оптического волокна в транспортных системах, ни взрывное развитие подвижной связи на базе микроминиатюризации и интеграции компонентов, ни цифровизация сетей не влияли на их организацию. Не менялись и бизнес-процессы, основанные на предоставлении операторами – владельцами сетей своим абонентам базовой услуги – телефонной связи. Различные дополнительные услуги потому так и назывались, что были организованы поверх той же телефонии.

Сегодня ситуация кардинально меняется. Безусловно, очередной этап инновационного развития предоставляет и новые возможности во всех направлениях деятельности телеком-операторов. Однако главные перемены связаны не с этим.

В ходе формирования новой информационной среды сети электросвязи и веб-структуры сливаются в единую инфокоммуникационную инфраструктуру информационного общества, формируется единый рынок услуг инфокоммуникаций. Меняется позиционирование телеком-операторов на этом рынке, возникает необходимость пересмотра продуктовых линеек, сложившихся взаимоотношений между участниками рынка, бизнес-моделей. Меняется сама парадигма телекоммуникаций.

НА ПЕРЕДНЕМ ПЛАНЕ – ЦИФРОВОЙ КОНТЕНТ

В новых условиях операторы перестают быть монопольными поставщиками услуг на своих сетях. Все большую часть растущего трафика в этих сетях составляет цифровой контент, поставляемый различного рода сервисными веб-компаниями, которым от оператора требуется лишь неограниченный по скорости и приемлемый по стоимости доступ к глобальной Сети.

Сети электросвязи перестают быть телефонными, становятся универсальными, не зависящими от вида и источников передаваемой информации. Взамен функций технологических комплексов по предоставлению услуг связи они во все большей степени приобретают свойства универсальной информационной транспортной среды, своеобразной «трубы» по транс-

портировке информации. Оконечные терминалы утрачивают привязку к конкретной услуге, оператору, абоненту, становятся интеллектуальными, универсальными, встраиваются в различного рода оборудование, обретают форму сложных электронных, программно управляемых многофункциональных устройств. Примером могут служить получившие в течение всего лишь двух-трех лет массовое распространение смартфоны, планшетники или платежные терминалы.

Эти процессы и тенденции не означают, что телефония как услуга перестает быть востребована. Меняется ее роль, удельный вес этого сегмента рынка в общем перечне услуг инфокоммуникаций. По результатам исследования международной консалтинговой компании J'son & Partners Consulting, объем рынка фиксированной телефонной связи в России по состоянию на конец 2011 года снизился по сравнению с показателем предыдущего года почти на 3% и составил около 178,8 млрд рублей. В то же время объемы рынка фиксированного цифрового доступа к сетям передачи данных, к Интернету выросли на 12%. Доход операторов от мобильной голосовой связи за тот же период возрос на 7% и достиг 767,9 млрд рублей. А объем рынка мобильного Интернета увеличился на 43%. Это самый быстрорастущий сегмент рынка услуг связи как в России, так и в мире.

В целом российский рынок телекоммуникационных услуг растет большими темпами, чем мировой, считают аналитики J'son & Partners Consulting.

Однако если 10 лет назад традиционная телефония была основной услугой как фиксированной, так и подвижной связи, то сегодня, занимая в сетях операторов всего единицы процентов от общего трафика передачи данных, голосовая связь во все большей степени становится одним из многочисленных сервисов универсального, высокоскоростного (широкополосного) цифрового доступа к сетям и услугам (ШПД), уверенно занимающего место основной телекоммуникационной услуги.

Инновационное развитие телеком-инфраструктуры вызвано прежде всего необходимостью удовлетворения растущих потребностей государства, бизнеса и социума в доступе к информационным услугам, сервисам и технологиям, то есть ростом объемов цифрового контента, измерители которого в полной мере еще не устоялись.

Так, по оценкам экспертов Российской ассоциации электронных коммуникаций (РАЭК), в России «рынок Интернета», то есть контент-услуг и сервисов, в 2011 году составил 750–850 млрд рублей, или 1,4–1,7% от ВВП. Это интернет-реклама, веб-продукты, поисковая оптимизация, электронная торговля и платежи, мобильные приложения и «облачные» сервисы, социальные сети, продажа иного контента. В оценку не включены услуги мобильных и стационарных операторов ШПД, телекоммуникаций, а также сегмент госуслуг. Высокие темпы демонстрирует в последние годы и рост количества пользователей интернет-телевидения (IPTV). В целом обороты этих неучтенных услуг могут быть в несколько раз больше приведенной оценки.

Отметим ряд наиболее значимых и интенсивно развивающихся направлений рынка услуг цифрового контента, общих для мировых коммуникаций.



Электронное правительство – наиболее известный набор информационно-коммуникационных услуг, организация предоставления которых финансируется государством. Он формируется в результате перевода на ИТ-технологии управленческих операций в системах госорганов и дистанционного предоставления населению государственных услуг в целях повышения эффективности государственного управления и повышения качества жизни населения. В нашей стране это направление интенсивно развивается. В опубликованном в марте 2012 года рейтинге ООН по готовности госорганов в 193 странах к реализации концепции электронного правительства Россия поднялась за два года с 59-го на 27-е место.

Облачные технологии – бурно развивающееся в последние два-три года направление цифрового контента, связанного с предоставлением доступа к сложным информационным услугам и технологиям, исключая необходимость покупки каждым пользователем дорогих программ, устройств накопления, хранения и обработки информации. Предоставляется возможность массового использования этих ресурсов по мере необходимости непосредственно из единого общедоступного хранилища – «облака».

На начало 2012 года облачные сервисы в России находились в стадии становления. Устоявшиеся определения в отношении к этому сектору рынка еще не выработаны, в то же время немало больших и малых провайдеров были готовы на базе облачной технологии предоставить пользователям самые разнообразные сервисы, спрос на которые постоянно растет. По опубликованным данным, в 2011 году российский рынок «облаков» только в части услуг ХааS (х – любой сервис, предоставляемый по модели аренды) составил около 133 млн долларов. Для сравнения, объем мирового облачного рынка в предыдущем году оценивался примерно в 18 млрд долларов, а к 2013 году достигнет 51 млрд долларов (Gartner).

Мультимедиа – один из самых «тяжелых» с точки зрения генерации трафика видов цифрового контента, массовое распространение которого мы сегодня наблюдаем. Если верить опубликованным в СМИ данным, в развитых странах до 60% пользователей Интернета смотрят телевизионные программы через Сеть (IPTV). В США 23% телевизоров подключены к Интернету. Набирают объемы онлайн-услуги «видео по запросу», ожидается, что в течение двух лет их доля вырастет до 35% объема IPTV.

Директор компании Microsoft Стив Балмер прогнозирует замену традиционного вещания контентом из Интернета в течение ближайших 10 лет. Эксперты Комиссии Евросоюза по информационной и медиаиндустрии также считают, что через несколько лет телевизионные программы будут распространяться в основном через Интернет.

В России число пользователей интернет-телевидения по итогам первой половины 2012 года превысило 2 млн и за год выросло более чем в 2,5 раза. Практически каждый из известных провайдеров, действующих на территории РФ, начал предоставление телепрограмм или объявил о намерениях ввести IPTV в своих сетях.

Подход «Интернет вещей» (принцип M2M, или «машина-машина») – наиболее быстро развивающееся массовое направление развития цифрового контента, который генерируется или потребляется различного рода устройствами без непосредственного участия пользователя как физического лица. Сегодня это различного рода платежные системы, системы автоматизации, контроля, охраны и многие другие, связанные с Сетью и имеющие IP-адреса терминалов.

В России наиболее известны платежные системы с использованием банкоматов и платежных терминалов, количество которых уже измеряется десятками тысяч. По оценке экспертов, следующей точкой быстрого роста M2M-услуг становится рынок транспортной телематики в составе интеллектуальных транспортных систем (в крупных городах и на магистралях). Всем известными элементами этих систем являются позиционирование (ГЛОНАСС) и фотовидеофиксация транспортных средств.

По единодушным прогнозам аналитиков, в ближайшие 5–10 лет в дополнение к нескольким миллиардам интернет-пользователей придут еще десятки миллиардов устройств, которые самостоятельно будут обмениваться данными через Сеть.

НОВЫЕ ЗАДАЧИ – НОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ

В аспекте задач модернизации и развития телекоммуникаций быстрый рост перечня и объемов предоставления контент-услуг и сервисов означает ежегодное удвоение-утроение трафика пропуск которого необходимо обеспечить. При этом тарифы на безлимитный доступ не могут расти пропорционально росту трафика, и появляется необходимость решения новых проблем и минимизации новых рисков.

В числе системных проблем инновационного развития российских телекоммуникаций особую актуальность и значимость приобретает необходимость решения ряда концептуальных вопросов, таких как:

- определение архитектуры и организационного построения единой национальной сети, поскольку сложившееся в эпоху голосовой телефонии иерархическое, административно ориентированное построение уже не может обеспечить выполнение функций инфраструктуры информационного общества;
- выбор оптимальных для условий России технологий, протоколов, определение других обязательных для операторов условий построения национальной сети;
- решение комплекса вопросов, связанных с взаимоотношениями между операторами единой сети, между всеми участниками уже не линейки, а, скорее матрицы предоставления услуг цифрового контента;
- вопросы конвергенции, интеграции сетей разных операторов, отличающихся способом организации «последней мили» (участка абонентской линии от клиента до точки подключения);
- решение проблемы открытого доступа к сетям.



Эти и другие актуальные вопросы могут быть успешно решены отраслевой наукой с участием государства как заказчика целевых исследований, определяющего, прежде всего, критерии эффективности концептуальных решений.

В числе растущих рисков можно назвать риски, связанные с обеспечением надежности функционирования все более усложняющейся сети; с обеспечением достоверности, качества и защищенности передачи данных; с растущими масштабами угроз от внешних влияний на управление сетями; с неограниченностью доступа, объемов передаваемой информации и видов цифрового контента.

Построение современной инфокоммуникационной инфраструктуры требует не только новых подходов, но и инвестиций, несопоставимых с прежними циклами модернизации телекоммуникаций.

Впервые за 150 лет существования электросвязи глобальные перемены непосредственно затронули сети доступа – самую дорогую и объемную часть национальных сетей. Ни медные провода, ни рассчитанные на голосовую связь радиоканалы уже не могут обеспечить необходимые параметры доступа к Сети. В этой связи нетрудно себе представить сложность и стоимость повсеместного развертывания оптического абонентского доступа, замены медных кабелей на ВОЛС с соответствующим аппаратным и программным обеспечением, к примеру, в Москве, где только у Московской городской телефонной сети (МГТС) более 4 млн абонентов.

Аналогичные непростые и недешевые задачи необходимо решать и операторам подвижной связи – развертывание фактически новых сотовых сетей доступа четвертого поколения (LTE), с реконструкцией опорных и магистральных сетей, а также операторам спутниковой связи – с запуском новых космических аппаратов и развертыванием наземной сети абонентских терминалов спутниковой связи для миллионов пользователей.

Несмотря на сложность и высокую стоимость, работы по модернизации сетей и расширению проникновения ШПД в России успешно ведутся операторами и интернет-провайдерами за счет собственных ресурсов, а в сфере спутниковой связи – с участием государства. МГТС в мае 2011 года объявила о полном переводе до конца 2013 года своей сети на технологию GPON (оптическое волокно до каждой квартиры). Инвестиции в этот проект должны составить не менее 50 млрд рублей, компании придется проложить в столице 15 тыс. км волоконно-оптических линий. Но уже к концу 2012 года число подключенных по новой технологии квартир в Москве составит 1,7 млн.

Технология GPON дает возможность достичь скоростей до 1 Гбит/сек. Конкуренты МГТС используют другую технологию – FTTB, с доведением оптического волокна до каждого дома и скоростью доступа 50–70 Мбит/с. Сеть FTTB «ВымпелКома», по заявлению его представителей, может быть модернизирована до скоростей до 1 Гбит/с, а представитель группы «Акадо» заявил, что у компании есть техническая возможность подклю-

чать абонентов на скорости 200 Мбит/с и выше. Однако для этого им тоже потребуются модернизация сетей с заменой абонентских устройств, увеличением пропускной способности сетей и адаптацией аппаратного и программного обеспечения.

Высокую цену приходится платить и за расширение магистралей связи для пропуска постоянно растущего трафика. Для России, ввиду ее больших расстояний и ограниченности резервов инфраструктуры кабельных сетей, это сверхзатратная задача, оцениваемая в десятки миллиардов долларов и требующая не один год на реализацию. Как свидетельствует опыт других протяженных по территории стран, без участия государства эта задача вряд ли может быть успешно решена.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

В современном мире доступность подключения к мировой Сети, а также рост средней скорости широкополосного доступа придают мощный импульс развитию экономики государств. По данным World Bank, IDC и McKinsey, рост проникновения ШПД на 10% приводит к увеличению ВВП в среднем на 1,2–1,4%, причем более сильное влияние проявляется в развивающихся странах. Проведенные в ряде стран исследования показали, что удвоение средней скорости ШПД приводит к росту экономики, исчисляемое миллиардами долларов.

При этом следует учитывать, что, помимо прямого экономического эффекта, развитие инфраструктуры дает и косвенный, к примеру повышение эффективности бизнес-процессов, а также мультипликативный, отложенный эффект, обусловленный созданием возможностей для развития новых отраслей и видов бизнеса, других макроэкономических изменений в долгосрочной перспективе, которые сложно рассчитать.

Еще более сложно количественно учесть социальные факторы, такие как рост качества жизни населения, связанный с глобальным доступом к информационным ресурсам, значимость таких социальных сетевых приложений, как электронное здравоохранение, образование, дистанционные госуслуги и возможность участия каждого жителя страны в управлении государством.

Растет и политический интерес к решению задач построения инфраструктуры информационного общества. Взрывной рост численности участников социальных сетей, недавние события, связанные с «арабской весной», с публикацией ранее недоступной информации, все большая значимость Интернета как средства массовой информации продемонстрировали, что новые коммуникации становятся таким мощным инструментом влияния, которого еще не было в истории человечества.

Не удивительно, что за последние годы мы стали свидетелями стремительного роста проникновения и скорости ШПД, непрерывного ускорения темпов роста сферы информационно-телекоммуникационных технологий и услуг во всем мире. Исследователи прогнози-



руют дальнейший рост числа пользователей Интернета с 2 млрд в 2012 году до 5 млрд в 2015–2016 годах.

Для обеспечивающего этот рост опережающего развития инфраструктуры национальные директивные и регуляторные органы должны разрабатывать соответствующие стратегии, нормативные акты, иные решения, которые способствовали бы повышению доступности ШПД, с учетом новых рисков, возникающих в связи с организацией повсеместного доступа при неограниченности спроса и предложений на сетевое, контенториентированное обслуживание. Другими словами, необходима целенаправленная государственная политика, а также эффективные регуляторные механизмы ее реализации. Эти механизмы, в частности, должны уравнивать государственные интересы, включая вопросы обороны и безопасности, интересы бизнеса, либерализацию рынка и государственное стимулирование развития сектора ШПД.

Проведенный Международным союзом электросвязи (МСЭ) в сентябре 2011 года в Колумбии Глобальный симпозиум для национальных регуляторных органов рекомендовал национальным правительствам «вести согласованную и всеобъемлющую политику в области ИКТ и широкополосной связи».

Эта рекомендация базируется на опыте многих стран – членов МСЭ. К примеру, в Великобритании с 2010 года действует Стратегия по развитию ШПД, направленная на 100%-ное покрытие территории страны на скорости 2 Мбит/с к 2013 году, 100%-ное покрытие со скоростью 30 Мбит/с к 2020 году. Государством выделяется 530 млн фунтов для подключения к Сети домохозяйств, где операторам делать это невыгодно. В Германии с 2009 года запущена стратегия развития ШПД, на реализацию которой в высокотратных районах государство выделило 60 млн евро. Уже через год скорости на уровне 1 Мбит/с были доступны 98,3% домохозяйств, а к 2014 году планируется предоставление доступа со скоростью 50 Мбит/с в 75% регионов страны. Президент США объявил о программе создания за пять лет при поддержке государства общенациональной системы беспроводного ШПД, охватывающей 98% населения страны, и т.д.

Имеются примеры определения такой политики и в России. В 2008 году Указом Президента Российской Федерации от 7 февраля 2008 года №Пр-212 была утверждена «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации», призванная послужить основой для подготовки и уточнения доктринальных, концептуальных, программных и иных документов, определяющих цели и направления деятельности органов государственной власти, а также принципы и механизмы их взаимодействия с организациями и гражданами в области развития информационного общества в России.

Примечательно, что первой из основных задач, требующих решения для достижения целей построения информационного общества, в документе названо «формирование современной информационной и телекоммуникационной инфраструктуры, предо-

ставление на ее основе качественных услуг и обеспечение высокого уровня доступности для населения информации и технологий».

Определены и основные направления реализации этой задачи на ближайшие годы:

- создание инфраструктуры широкополосного доступа на всей территории Российской Федерации, в том числе с использованием механизмов частно-государственного партнерства;
- повышение доступности для населения и организаций современных услуг в сфере информационных и телекоммуникационных технологий;
- формирование единого информационного пространства, в том числе для решения задач обеспечения национальной безопасности;
- модернизация системы телерадиовещания, расширение зоны уверенного приема российских телерадиопрограмм;
- создание системы общественных центров доступа населения к государственным информационным ресурсам, в том числе государственной системы правовой информации.

Положения стратегии нашли свое отражение в ряде государственных программ и проектов, предусматривающих решение задач формирования инфокоммуникационной инфраструктуры России на принципах частно-государственного партнерства.

Так, целью государственной программы Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 годы)», утвержденной распоряжением Правительства РФ от 20 октября 2010 года №1815-р, является получение гражданами и организациями преимуществ от применения информационных и телекоммуникационных технологий за счет обеспечения равного доступа к информационным ресурсам, развития цифрового контента, применения инновационных технологий, повышения эффективности государственного управления.

Две из пяти подпрограмм этой Государственной программы непосредственно относятся к инфокоммуникациям, декларируя цели и направления их развития на ближайшие годы:

- российский рынок информационных и телекоммуникационных технологий;
- базовая инфраструктура информационного общества.

К сожалению, согласно приложениям к документу, выделение государственных ресурсов на развитие базовой инфраструктуры до 2014 года не предусматривается.

Федеральная целевая программа «Развитие телерадиовещания в Российской Федерации на 2009–2015 годы» обеспечена госфинансированием и успешно выполняется. В рамках этой программы проводится модернизация системы эфирного телерадиовещания с заменой аналогового телевидения на цифровое, расширение зоны уверенного приема российских телерадиопрограмм в РФ, инфраструктуры наземной передающей сети, поставка населению приставок к имеющимся аналоговым телевизорам, другие мероприятия.



Государственный статус программы, реальное финансирование, основанное на принципах частно-государственного партнерства, продуманные меры по организации работ и контролю за расходованием средств позволили только в течение 2011 года обеспечить цифровым телевидением 19% домохозяйств страны. Другими словами, 10,3 млн семей получили возможность бесплатно смотреть, как минимум восемь цифровых каналов, включая канал в HD-формате. Координатор программы Минкомсвязи России и участники рынка не сомневаются, что к 2015 году полный охват страны цифровым телевидением станет реальностью.

Важно также отметить тот факт, что реализация госпрограммы цифровизации телерадиовещания дала мощный импульс развития многим отечественным предприятиям и организациям. В работу вовлечены 45 компаний – производителей оборудования и 62 строительно-монтажные организации от Калининграда до Камчатки. В целом образовано и задействовано несколько тысяч рабочих мест. Это также и демонстрация готовности к развитию собственного, российского, производственного потенциала в секторе сложного высокотехнологического оборудования.

Программным можно считать и реализуемый с участием государства проект «Обеспечение высокоскоростного доступа к информационным сетям через системы спутниковой связи» (РСС-ВСД), целью которого является преодоление цифрового неравенства в регионах посредством организации массового спутникового широкополосного доступа. Проект стартовал в 2009 году в соответствии с поручениями протокола заседания Комиссии при Президенте Российской Федерации по модернизации и технологическому развитию экономики России от 28 октября 2009 года №5.

В основе проекта лежит инновационная технология спутниковой связи в Ka-диапазоне, которая позволяет обеспечить доступность ШПД для населения по стоимости абонентского оборудования и оплате трафика, простоте установки и настройки при на порядок более высокой по сравнению с другими технологиями скорости – до 15 Мбит/с.

В рамках проекта планируется предоставить широкополосный доступ в Интернет для 2 млн пользователей по сравнительно низким ценам, в том числе для социально незащищенных слоев населения по специальным тарифам, и устранить цифровое неравенство территорий, где инфраструктура наземных сетей связи недостаточно развита. Начало предоставления услуг – 2013–2014 годы.

В этом же ряду находятся реализуемые государством федеральные программы и проекты формирования электронного правительства и предоставления госуслуг, региональные программы информатизации.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОВСЕМИСТНОГО ДОСТУПА К ИКТ И УСЛУГАМ

В последние пять-семь лет широкополосный доступ в России развивается ускоренными темпа-

ми. Востребованность ШПД населением, экономикой, госструктурами и наличие на рынке дешевого оборудования сделали этот сектор рынка привлекательным для бизнеса. Сформировалась конкурентная среда, стимулирующая быстрый рост проникновения, скоростей передачи и снижение стоимости предоставления услуг.

Покрытие сетей ШПД в России с 2005 по 2012 год выросло ориентировочно в 13–15 раз и составило на конец 2011 года порядка 20 тыс. домохозяйств, или 39,1% их общего количества. По результатам уже упоминавшегося исследования J'son & Partners Consulting, объем российского рынка фиксированного широкополосного доступа в частном сегменте в 2011 году достиг 112,9 млрд рублей. Годом ранее данный показатель составлял 100,9 млрд рублей, то есть годовой рост составил около 12%.

Проникновение услуги в государственном сегменте в 2011 году достигло 94%. Примерно 70–80% компаний среднего, малого и крупного бизнеса в крупнейших городах России пользовались широкополосным доступом. Согласно прогнозам, в ближайшие два-три года выручка провайдеров в этом сегменте будет увеличиваться в среднем на 4% в год.

Уровень проникновения ШПД в Москве и крупнейших городах РФ сопоставим с лучшими мировыми показателями: в 2010 году Москва находилась на девятой строчке рейтинга с показателем 76%, отставая от Лос-Анджелеса на 11% и опережая Берлин на 14%. По итогам 2011 года в Москве услугой широкополосного доступа в Интернет пользовались 80% домохозяйств, а рост подключений составил 11%.

На начало 2012 года более 50% совершеннолетнего населения России пользовались Интернетом каждый месяц, что составляет порядка 57,8 млн человек. По размеру национальной аудитории Рунет превосходит все европейские страны, занимая при этом шестое место в мире – после Китая, США, Японии, Индии и Бразилии. Основная масса пользователей (70%) выходит в Сеть посредством фиксированного широкополосного доступа, однако мобильный доступ также пользуется популярностью (34%). На текущий момент услуга мобильного доступа в Интернет является самой популярной среди всех неголосовых услуг, предлагаемых сотовыми компаниями. Ожидается, что к 2013 году этот рынок увеличится до 111 млрд рублей, при этом рост в 2012 году составит 24%, а в 2013 году – 18%.

Быстро растут и скорости доступа. Согласно результатам исследования компании Akamai Technologies, средняя скорость широкополосного интернет-доступа в мире по итогам I квартала 2012 года составила 2,6 Мбит/с – на четверть больше, чем за аналогичный период годом ранее. А в России, по данным Net Index на 1 сентября 2012 года, средняя скорость передачи данных составила 15,4 Мбит/с, по этому показателю наша страна занимает 28-е место в мире. От России отстают даже США и Франция.

При таких несомненных успехах проникновения ШПД охват Интернетом в России пока ниже, чем



у большинства европейских стран, – 49% против средневропейского показателя в 78%. Следует отметить, что рост проникновения будет постепенно замедляться, и каждый его процент даётся все труднее, ввиду большей стоимости подключения небольших городов и сел. В этом видится и причина разницы в доступности сетей и электронных услуг, существования так называемого цифрового разрыва.

В соответствии с принятой лидерами стран «большой восьмерки» «Хартией глобального информационного общества», «цифровой разрыв» (digital divide) обозначает неравенство в доступе к информационным технологиям, которое влечет за собой углубление прочих видов неравенства – экономического, социального и культурного. Обеспечение высокого уровня доступности информационных технологий и услуг, преодоление цифрового разрыва – одна из наиболее сложных задач в формировании базовой инфраструктуры информационного общества.

Недостаточное развитие сетей широкополосного доступа за пределами больших городов определяется географическими, демографическими и экономическими особенностями Российской Федерации и не может быть преодолено чисто рыночными методами. Как показывает опыт других стран, сокращение цифрового разрыва требует целевого участия государства в части стимулирующего регулирования бизнеса и инвестиционного участия на принципах частно-государственного партнерства.

С ликвидацией цифрового неравенства непосредственно связано современное решение проблемы «универсальной услуги» – гарантированного предоставления любому жителю в любой точке страны установленного перечня услуг.

В статье 57 главы 8 Федерального закона «О связи» 2003 года к универсальным услугам связи отнесены услуги телефонной связи с использованием таксофонов и услуги по передаче данных и предоставления доступа к информационно-телекоммуникационной сети Интернет с использованием пунктов коллективного пользования. Порядок организации и компенсации издержек на предоставление этих услуг определяется рядом постановлений Правительства Российской Федерации и приказов Минкомсвязи России.

С момента принятия действующего закона «О связи» ситуация радикально изменилась. Услуги связи с помощью таксофонов сегодня мало востребованы населением, а пункты коллективного доступа плохо используются из-за низких скоростей передачи, ряда других причин. Сегодня уже не приходится сомневаться, что только гарантированный мультисервисный широкополосный доступ может обеспечить любому жителю страны возможность пользоваться информационными услугами и технологиями, от получения госуслуг и голосовой телефонии до участия в общенациональных референдумах и в работе местного самоуправления.

Эффективным методом преодоления цифрового неравенства может стать рекомендованная Глобальным симпозиумом МСЭ для национальных регуляторных ор-

ганов «Модернизация программ и фондов универсального обслуживания».

Проведение подобной модернизации – сложная комплексная задача, требующая решения юридических, экономических, организационных и иных вопросов, внесения изменений в нормативно-правовые акты, включая Федеральный закон «О связи», а также выработку технических решений, адаптированных к конкретным условиям регионов России. Вместе с тем актуальность и значимость модернизации универсальной услуги для сокращения цифрового разрыва трудно переоценить.

В России такая модернизация видится как преобразование действующей программы повсеместной установки таксофонов в программу охвата высокочастотных территорий, прежде всего административных центров сельских муниципальных образований, широкополосным доступом, а также модернизации Фонда универсального обслуживания. При этом должны получить новое, современное развитие, с установкой многофункциональных инфоматов, имеющиеся пункты коллективного доступа, появится возможность подключения к сетям и услугам администраций сельских поселений, предприятий агропромышленного комплекса, малого бизнеса на селе, частных пользователей.

Регуляторными и директивными органами в разных странах накоплен значительный опыт модернизации программ и фондов универсального обслуживания. С целью ликвидации цифрового разрыва и обеспечения высокой доступности информационных технологий в перечень универсальных услуг включается широкополосный доступ. Среди общих рекомендаций по эффективному проведению модернизации можно отметить следующие:

Определение универсального обслуживания должно быть нейтральным с точки зрения технологий, то есть следует определять услуги, а не сети или технологии.

Программы универсального обслуживания рекомендуются финансировать за счет поступлений от деятельности участников рынка, государственных субсидий, а также из альтернативных источников.

Субсидии на универсальное обслуживание, способствуя достижению его целей, не должны приводить к нарушениям конкурентной среды на рынке услуг ШПД.

Фонд универсальной услуги может выполнять функции посредника на рынке, управляя инновационными услугами и приложениями для сельских районов, создавая спрос на современные услуги ИКТ (к примеру, с помощью финансирования широкополосного доступа для школ и больниц, а также прямых субсидий отдельным пользователям).

Фонд может выполнять функции механизма финансирования широкополосных сетей в сельских и иных высокочастотных районах путем поддержки как розничных (например, коллективного доступа), так и оптовых услуг (например, путем субсидирования сетевых объектов, таких как

магистральные сети, башни беспроводной связи и другая пассивная инфраструктура).

В России вопросы модернизации действующей программы универсального обслуживания находятся на стадии подготовительных мероприятий к включению ШПД в перечень универсальных услуг.

В последние годы инфокоммуникации в Российской Федерации развивались ускоренными темпами, удовлетворяя в основном растущие потребности государства,

бизнеса и общества. В 2012 году Россия занимала место где-то в четвертом десятке стран в мировых рейтингах доступности сетей и услуг. Дальнейшее развитие, ликвидация цифрового неравенства потребуют пересмотра действующей отраслевой нормативно-правовой базы, решения регулируемыми и директивными органами ряда концептуальных вопросов развития национальных инфокоммуникаций, а также значительных инвестиций.