

НОВЫЕ ВЫЗОВЫ В СФЕРЕ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ И ИКТ, АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ

ПРЕЗИДЕНТ
МЕЖДУНАРОДНОЙ
ОБЩЕСТВЕННОЙ
АКАДЕМИИ СВЯЗИ
Анастасия Петровна
Оситис



Сегодня электросвязь как часть базовой инфраструктуры информационного общества выполняет роль всеохватывающего института, который обеспечивает организацию современного производства и разделения труда, общественных и международных отношений, обороны и безопасности, управления страной и любыми иными сложными распределенными системами, а также является технологической основой электронных средств массовой информации и одной из всё более значимых составляющих качества жизни населения.

Эта всеохватность, проникновение современных коммуникаций во многие области жизни не только требует их соответствия задачам эффективного функционирования государственных институтов, экономики, социальной сферы, но и предполагает опережающее развитие, создающее саму возможность прогресса во всех его проявлениях. Для выполнения этих условий необходимо постоянное решение актуальных системных задач, едва ли не главной из которых является совершенствование механизмов регулирования рынка и иных специальных вопросов деятельности в сфере телекоммуникаций.

КРАТКАЯ ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Первые единые правила, регулирующие отношения в сфере электросвязи, – Международную телеграф-

ную конвенцию и Регламент телеграфной связи приняли 20 государств, включая Россию, в мае 1865 года в Париже. Тогда же был основан и первый международный регулятор – Международный телеграфный союз, ныне – Международный союз электросвязи (МСЭ). Одна из старейших международных организаций, она входит сегодня в структуру Организации Объединенных Наций как специализированный орган в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Задача союза – определение стандартов, координация развития всех видов электросвязи, включая использование радиочастотного спектра и спутниковых орбит, в международном, глобальном аспекте. Стандарты, по терминологии МСЭ – рекомендации (*recommendations*), не являются обязательными, но выполняются всеми странами, так как это необходимое условие взаимодействия сетей и позволяет национальным операторам и провайдерам предоставлять свои услуги по всему миру.

Членами МСЭ сегодня являются 193 государства и более 700 организаций, среди которых крупнейшие мировые компании-операторы, профессиональные общественные объединения. Россия вот уже без малого 150 лет входит в число активных членов этой организации.

Международная академия связи (МАС) как специализированная неправительственная организация постоянно взаимодействует с МСЭ. В составе российских делегаций наши академики принимают активное участие в работе его всемирных форумов, отстаивая национальные интересы. На основе постоянного сотрудничества с Сектором развития электросвязи МСЭ (МСЭ-Д) академия в числе других международных организаций стремится внести свой вклад и в подготовку актуальных вопросов для международного обсуждения, в выработку рекомендаций, значимых для реализации целей построения информационного общества в Российской Федерации.

С формированием в различных странах либерального рынка услуг телекоммуникаций (в основном в ходе приватизации государственных монополий в 90-х годах прошлого века) регулирование отношений в отрасли (за

исключением общеправовых вопросов) отнесено к компетенции национального регулятора, главное «рыночное» требование к которому таково: он сам не должен быть поставщиком услуг и не может зависеть от других участников рынка. В большинстве стран такие регуляторы – государственные, но не правительственные организации, поскольку органы государственной власти и управления являются одним из бенефициаров регулирования, зачастую участвуют в капитале операторов. То есть не исключается конфликт интересов государственных чиновников с общественными целями регулирования.

В России роль специального рыночного регулятора, согласно действующему с 2003 года Федеральному закону №126-ФЗ «О связи», по-прежнему выполняют «органы исполнительной власти в области связи», в настоящее время представленные Министерством связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, а также Федеральным агентством связи и Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Одним из основных регулирующих документов международного договорного уровня, необходимых для сетей и услуг во всем мире, является *Международный регламент электросвязи* (РМЭ). Действующая в настоящее время версия РМЭ была принята Всемирной административной конференцией по телеграфии и телефонии, которая проходила в Мельбурне в 1988 году. На этой конференции был обновлен набор правил, регулирующих услуги по телеграфии и телефонии, разработанный в 1973 году. Эти правила соответствовали сложившимся к тому времени подходам к регулированию отрасли, устанавливали общие принципы предоставления и эксплуатации международной электросвязи, способствовали обеспечению глобального присоединения и функциональной совместимости, содействовали эффективности, полезности и предоставлению услуг международной электросвязи.

Однако за прошедшие с того времени 25 лет в мире произошли радикальные изменения. Общий прогресс человечества обусловил переход от индустриального общества к информационному, для которого характерно дальнейшее повышение эффективности общественного производства и качества жизни за счет преимущественного использования интеллектуальной компоненты и глобального разделения труда, на базе широкого использования информационных и коммуникационных технологий.

В ходе формирования этой новой общественной формации телекоммуникации и веб-структуры сливаются в единую, базовую *инфраструктуру информационного общества*. Формируется единый рынок услуг ИКТ, на котором появились новые игроки – контент-провайдеры, а к традиционным абонентам связи добавляется неограниченное число пользователей многочисленных интернет-ресурсов, сервисов и информационных технологий. Меняются позиционирование и традиционные взаимоотношения между участниками рынка. Правительства произвели переоценку своих политик, и большая часть телекоммуникаций была приватизирована и либерализована. Получил массовое развитие Ин-

тернет как принципиально новое явление цивилизационного масштаба.

Возникла необходимость адаптации РМЭ к условиям стремительно меняющегося мира, разработки нового глобального договора с целью создания условий для построения информационного общества, для обеспечения населению всей планеты возможности доступа не только к традиционным услугам, но и, по выражению Генерального секретаря МСЭ Х. Туре, к глобальной информационной экосистеме.

Наглядно иллюстрирует смену условий и задач регулирования в сфере электросвязи сравнение итогов работы двух всемирных конференций Международного союза электросвязи, принявших в 1988 и 2012 годах основополагающие для своего времени регулирующие документы (РМЭ), обзор которых подготовлен по материалам Международного союза электросвязи.

НОВЫЕ ЗАДАЧИ – НОВЫЕ ПОДХОДЫ К РЕГУЛИРОВАНИЮ

При подготовке к пересмотру регламента 1988 года было представлено 124 входных документа, включая вклады от членов МСЭ, а также от таких организаций, как Общество Интернета (ISOC) и Европейская ассоциация операторов связи (ETNO). В общей сложности от государств и организаций – членов МСЭ поступило 1275 предложений, которые вынесли на обсуждение национальных делегаций – участников *Всемирной конференции по международной электросвязи (ВКМЭ-12)*, проходившей с 3 по 14 декабря 2012 года в Дубае (Объединенные Арабские Эмираты).

В связи с большим числом взаимоисключающих предложений по пересмотру существующего РМЭ успешная работа конференции была возможна только при условии консенсуса по нескольким ключевым темам, которые можно обобщить по следующим основным направлениям регулирования отношений в сфере телекоммуникаций на современном этапе их развития:

- право человека на доступ к связи;
- безопасность при использовании ИКТ;
- защита важнейших национальных ресурсов;
- международная система взаимоотношений;
- начисление платы и расчеты, включая налогообложение;
- присоединение и функциональная совместимость;
- качество обслуживания;
- конвергенция.

Рассмотрим некоторые из этих обобщенных предложений в контексте состоявшихся на ВКМЭ-12 обсуждений.

ДОСТУП К СЕТЯМ И СЛУЖБАМ СВЯЗИ

Сам по себе он не определяется как конкретное право человека, однако в настоящее время с этим правом связаны многие аспекты связи, включая элект-



ронные средства массовой информации, доступ к информационным ресурсам и информационно-коммуникационным технологиям. Положения, касающиеся этих аспектов, содержатся в Международном пакте о гражданских и политических правах от 16 декабря 1966 года, который был принят Генеральной Ассамблеей ООН как часть Всеобщей декларации прав человека.

В отношении ИКТ Комитетом ООН по правам человека в 2011 году сделано следующее замечание по пакту: «Государствам-участникам следует учитывать масштабы трансформаций в информационных и коммуникационных технологиях, таких как электронные системы распространения информации на базе Интернета и мобильной связи, которые существенно изменили методы общения во всем мире. Сегодня создана новая глобальная сеть для обмена идеями и мнениями. <...> Государствам-участникам следует принять все необходимые меры для укрепления независимости этих новых СМИ и обеспечить к ним доступ для (всего) населения».

С обеспечением прав граждан на доступ к связи связаны новые, неактуальные в 1988 году цели и задачи регулирования, такие как развитие повсеместного универсального широкополосного доступа, ликвидация цифрового неравенства в национальном и международном аспектах, а также ряд иных, связанных с этим вопросов, регулируемых национальным законодательством.

Учитывая растущую значимость проблемы обеспечения повсеместного доступа к сетям, Международный союз электросвязи провел в сентябре 2011 года в Колумбии глобальный симпозиум для национальных регуляторных органов на тему «*Умное регулирование для широкополосного мира*». Принятые на нем руководящие указания на основе примеров передового опыта направлены на ускорение развертывания широкополосных соединений и повышение доступности ИКТ во всем мире. В результате дискуссий, проведенных в ходе сессий глобального симпозиума, были подготовлены рекомендации по актуальным направлениям регулирования, среди которых:

- необходимость разработки национальной политики, принципов, стратегий и планов в области развития широкополосной связи;
- механизмы финансирования для содействия развертыванию инфраструктуры широкополосной связи;
- содействие частным инвестициям в широкополосную связь с помощью стимулирующего регулирования со стороны государства, включая частно-государственное партнерство;
- стимулирование инноваций, разработка приложений и услуг контента;
- увеличение цифровой грамотности населения.

Опубликованные статистические данные свидетельствуют об успешном росте широкополосного доступа в мире, особенно в развивающихся странах. Согласно данным, приведенным в сборнике МСЭ «*Измерение информационного общества. 2013*», к концу 2013 года число подключений к фиксированной широкополосной связи превысит 688 млн, что соответствует мировому показателю уровня проникновения, приближаю-

щемуся к 10%. В то же время за период 2010–2013 годов количество активных абонентов подвижной широкополосной связи вырастет на 21% и по состоянию на конец 2013 года достигнет, по прогнозам, 2,1 млрд, что почти в три раза превысит число контрактов на фиксированную широкополосную связь. При этом проникновение подвижной широкополосной связи в развивающихся странах к концу 2013 года достигнет 20%, тогда как в развитых странах к этому времени составит 75%. Прогнозируемое общемировое число пользователей Интернета к концу 2013 года дойдет до 2,7 млрд человек, из которых на долю России придется 67 млн – самая большая аудитория среди стран Европы.

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ

Регламент международной электросвязи, принятый в 1988 году, еще не содержал четких положений, касающихся информационной безопасности. Спустя десятилетия значение защиты от вредоносных влияний чрезвычайно выросло, и при пересмотре РМЭ рядом стран были внесены предложения о включении в него пунктов, связанных с безопасностью, в том числе мер по противодействию спаму.

Одновременно с ростом общей зависимости от Интернета, ИКТ и других сетей, необходимых для получения важнейших услуг и информации, увеличивается и количество кибератак, которые становятся всё более изощренными. Согласно данным компании McAfee, занимающейся вопросами безопасности, в настоящее время в мире блуждает не менее 70 млн различных элементов вредоносного программного обеспечения, а смартфоны всё больше превращаются в одно из средств их распространения. Анализ показывает, что как минимум 70% сообщений электронной почты – это спам.

Наряду с повышением удобств и эффективности ИКТ, возрастает и уязвимость в отношении кибератак. Кроме того, в силу инфраструктурного характера коммуникаций «умные» электросети, облачные вычисления, сети промышленной автоматки, интеллектуальные транспортные системы, электронное правительство, электронный банкинг и т.д. становятся взаимосвязанными и взаимозависимыми. Сбой в одной из них может затронуть и другие.

Вместе с тем достигнуть четкой международной договоренности по вопросам безопасности пока не удалось. Связанные с этим инциденты обычно рассматриваются в рамках существующих национальных уголовных кодексов, которые зачастую не соответствуют глобальным тенденциям. Не выработаны общие международные стандарты отнесения соответствующих деяний к категории преступлений: должно ли нарушение авторских прав на программное обеспечение относиться к уголовным преступлениям или это финансовое мошенничество? как с точки зрения уголовного права квалифицировать атаки, влекущие отказ в обслуживании?

Но законы являются не единственной и не самой оперативной профилактической и ответной мерой на кибератаки. Необходимы специальные технические



решения, дополняемые стандартами, а также механизмы их применения, которые позволяют обеспечить как функциональную совместимость сетей, так и их соответствие стандартам безопасности. То есть следует развивать отдельное, системное направление регулирования в сфере инфокоммуникаций.

Сектор стандартизации электросвязи МСЭ (МСЭ-Т) уже опубликовал около 300 стандартов, касающихся кибербезопасности, помогает развивающимся странам в этой области и поддерживает создание национальных групп реагирования на компьютерные инциденты или спам.

ЗАЩИТА НАЦИОНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ КОММУНИКАЦИЙ

В каждой стране есть базовые системы жизнеобеспечения государства и социума. Наряду с такими основополагающими ресурсами, как энергетика и запасы продовольствия, они включают инфраструктуру, от которой зависит жизнь общества, а именно водопровод, транспортные сети и системы коммуникаций. В связи с растущим использованием сетей, основанных на протоколе Интернета (IP), во всех сферах жизни государства и общества, ведутся дискуссии о введении нового термина – «важнейшая национальная инфраструктура», что подчеркивало бы особую значимость регулирования этого сектора как одной из систем жизнеобеспечения стран и народов.

Действующий Регламент международной электросвязи не содержит конкретной ссылки на защиту важнейших ресурсов или информационной инфраструктуры, однако охватывает эту концепцию положением о том, что следует избегать причинения «технического ущерба» эксплуатации средств электросвязи.

В связи с подготовкой нового регламента вносились различные предложения, направленные на то, чтобы расширить сферу применения этого положения, дополнив его фразой о том, что нужно избегать также причинения «финансового ущерба». Кроме того, предлагались положения о защите от злоупотреблений ресурсами нумерации и IP-адресов, что тоже можно рассматривать как часть защиты важнейшей информационной инфраструктуры.

Многие страны считают, что защита и сохранение их важнейшей инфраструктуры тесно связаны с национальным суверенитетом. Но при этом существует и общее согласие, что в современном взаимосвязанном мире международное сотрудничество является непременным способом защиты информационной инфраструктуры в любой стране. То есть средствами регулирования необходимо достигать разумного баланса по критериям глобализации и суверенитета.

Для России, в силу исторически сложившихся национальных особенностей, эта проблема имеет особое, принципиальное значение. Ее решение, безусловно, должно стать одним из стратегических принципов концепции построения сети связи нового поколения, интегрированной в глобальную систему, но обеспечивающей суверенитет через национальное законодательство, механизмы регулирования и учитывающей необходимость

решения задач обороны и безопасности, защищенности сетей и информационных потоков, а также ряда других значимых для государства и социума вопросов.

КАЧЕСТВО ОБСЛУЖИВАНИЯ И СЕТЕВАЯ НЕЙТРАЛЬНОСТЬ

Регламент международной электросвязи 1988 года содержит положение, согласно которому национальные администрации должны «обеспечивать сотрудничество в создании, эксплуатации и техническом обслуживании международной сети для обеспечения удовлетворительного качества обслуживания», а также предоставлять и поддерживать «насколько это практически возможно, минимальное качество обслуживания» (QoS).

В рамках этого договора МСЭ опубликовал почти 200 технических стандартов, действующих и в настоящее время.

Однако основная проблема определения QoS возникла уже после согласования РМЭ в 1988 году. С тех пор произошел принципиальный отход от традиционных сетей на основе выделенных каналов или отдельных сетей для каждой услуги. На данный момент тенденция заключается в том, что все услуги, будь то передача голоса, изображения или данных, предоставляются на основе одной инфраструктуры, базирующейся на протоколе Интернета (IP), и всё чаще реализуются на одном устройстве.

По традиции ответственность за QoS при осуществлении международной связи делится между оконечными национальными сетями (на национальной сети между операторами). Однако в современных сетях с коммутацией пакетов центры ответственности по большей части не локализованы, и поэтому непонятно, кто несет ответственность за «сквозное» качество обслуживания. К тому же в среде IP услугой, как правило, является не конечный продукт оператора связи, а различного рода приложения, контент, переданный в сеть ОТГ- или контент-провайдером через универсальный доступ и реализуемый в терминале пользователя. А сами сети не могут полностью управлять качеством того, что предоставляется потребителю.

Проблема обеспечения стандартов качества обслуживания приобретает неотложный характер в условиях быстрого роста мобильных соединений, которые могут включать гибридные соединения с проводными сетями и значительное число транзитных узлов. Растут риски перегрузки сети, что связано со стремительным ростом трафика (особенно мультимедиа). А перегруженная IP-сеть просто перестает работать. Требуются основополагающие решения для создания новой структуры современных систем связи, заложенные регулятором в концепции развития, в принципы построения сетей связи нового поколения. В аспекте качества это прежде всего решение проблемы открытости сетей, или сетевой нейтральности. Для обеспечения надлежащего QoS на прежнем уровне операторы сетей и поставщики услуг могут создавать сети с гарантированно опережающим трафик увеличением пропускной способности, однако это потребует огромных капиталовложений.

Альтернативным решением является управление трафиком: сделать системы экономически более эффек-



тивными за счет ограничений для объема данных в сети. Но при этом придется устанавливать приоритеты для разных видов передаваемой информации, установить, кто получает приоритет – отправитель или получатель. Придется также решать проблемы идентификации пакетов, что опять же потребует специальных сетевых решений, специального технического регулирования.

Управление трафиком всегда использовалось, в частности, для того, чтобы отдать приоритет связи в чрезвычайных ситуациях. Вместе с тем в технологии коммутации пакетов определенное беспокойство вызывает влияние таких приоритетов в целом на качество услуг, предоставляемых потребителям. Например, конкретным типам или источникам трафика может быть отдан приоритет по отношению к другим или они могут быть полностью заблокированы. При этом следует учитывать, что имеются виды трафика, где ограничение скорости передачи, пропускной способности равноценно прекращению предоставления услуги.

В любом случае возникает необходимость заключения соглашений между операторами и контент-провайдерами, отношения между которыми также нуждаются в специальном регулировании, особенно если речь идет об услугах так называемых беспредельных возможностей или ОТТ (таких, как Skype или видео по запросу). В принципе, эти услуги могут предоставляться в сетях на уровне выше базового доступа в Интернет. При этом операторы имеют право взимать плату за резервирование определенного процента пропускной способности, которая в этом случае исключается из общего доступа в Интернет.

Однако всё это может затруднить или замедлить доступ пользователей к некоторым ресурсам или онлайн-услугам. Так что, следует ли операторам сетей IP стремиться получить доход, предлагая более высокое QoS по более высоким ценам, даже если это оказывает влияние на рядового потребителя, или выбрать другой подход, должен решить регулятор.

Стремление к введению «платы за качество» может быть оправдано необходимостью дополнительных инвестиций, к примеру для увеличения пропускной способности, которая впоследствии будет способствовать общему экономическому росту. Вместе с тем, согласно опубликованным исследованиям, операторы уже не могут получать необходимые инвестиционные ресурсы только за счет предоставления услуг базовых сетей и сетей доступа. В то же время всё больше доходов поступает от услуг ОТТ, отчисления от которых операторам связи рамками действующего регулирования не предусмотрены.

Регулирование отношений «контент-провайдер – оператор», взаиморасчетов в рамках ОТТ – отдельный, вызывающий острую полемику вопрос, заслуживающий специального рассмотрения.

ПРИСОЕДИНЕНИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Присоединения и функциональная совместимость сетей – один из основополагающих принципов регулирования международной электросвязи, приобрети-

ших за время действия РМЭ 1988 года значительно большее, глобальное значение по мере развития коммуникационных технологий, которые становятся всё сложнее, мощнее и интегрируются во многие аспекты социальной и деловой жизни.

Ввиду постоянно меняющейся технологической и эксплуатационной среды обеспечение функциональной совместимости является задачей, выполнение которой не имеет сроков окончания.

В международном профессиональном сообществе достигнуто согласие в отношении того, что функциональная совместимость имеет первоочередное значение. Но неясно, как ее обеспечить при сложном переплетении технических стандартов на системы и оборудование, реально существующем сегодня в разных компаниях. Даже когда две сети соединены, это не дает гарантии, что все устройства и услуги будут бесперебойно работать в обеих.

Необходимо проводить специальные испытания, чтобы определять, соответствуют ли они тому или иному конкретному стандарту и обеспечивают ли ожидаемые показатели работы в определенных условиях. Для этих «испытаний на соответствие» требуются специальные инструменты и знания, которые имеются не в каждой стране.

Ставшее общепринятым определение технологической нейтральности сети вовсе не означает отказа от испытаний на соответствие. Более того, в процессе перехода к сетям нового поколения, от TDM к IP, важность таких испытаний только возрастает, поскольку значительное количество присоединений на существующих сетях, необходимость смены параметров и стандартов сигнала в точках сопряжения сетей с разными технологиями вносят дополнительные ограничения к уровню качества обслуживания.

К сожалению, ключевые вопросы регулирования, определяющие стратегию и принципы развития национальной сети общего пользования, в России пока не определены. IP-сети, предоставляющие десяткам миллионов россиян в крупных городах страны доступ к Интернету, развиваются в русле коммерческих интересов частных владельцев. Между тем, во избежание нерациональных капиталовложений в инфраструктуру и в соответствии с задачами построения базовой инфраструктуры информационного общества, частные операторы должны ориентироваться на эволюцию своих сетей и их интеграцию в национальную сеть нового поколения с постепенным переводом информационных потоков через общесетевые пункты обмена трафиком (IXP). Оптимальное размещение IXP должно быть определено регулятором с учетом следующих основных требований:

- выполнение международных технических стандартов («рекомендаций») по QoS на оптимальном уровне;
- обеспечение устойчивости и надежности национальной сети;
- оптимизация транспортных потоков и управление трафиком;
- снижение объемов трансграничного трафика и решение других вопросов совершенствования организации «зоны ги».



КОНВЕРГЕНЦИЯ

Когда был согласован Международный регламент 1988 года, четкого разграничения между услугами и средствами их доставки еще не было. По телефонной линии можно было получать только голосовой вызов или факсы, по телевизионному тракту – программы ТВ, компьютеры соединялись через свои сети, а радиовещание и вовсе представляло собой совсем иной мир. С тех пор конвергенция и появление новых технологий существенным образом изменили эту картину.

Единое определение конвергенции пока отсутствует. Однако ключевым инновационным фактором здесь служит преобразование сетей электросвязи на базе коммутации каналов в сети, строящиеся на основе коммутации пакетов с использованием протокола Интернета (IP) в так называемые сети последующего поколения (СПП). При этом вертикальная, или иерархическая, структура независимой сети – поставщика конкретной услуги преобразуется в горизонтальную структуру, строящуюся на IP-технологии, которая может доставлять многочисленные виды контента посредством единственной платформы.

Стремительный рост спроса на мобильные телефоны, а также количества абонентов широкополосной связи служит движущей силой развития ИКТ и реформ в коммуникациях. Потребители во всем мире уже не рассматривают портативные устройства как просто телефоны для переговоров с другими людьми. Всё чаще пользователям необходимо просто доступ к Сети, или обезличенная «связь», которая дает любому человеку возможность получения в любое время в любом месте любой услуги с использованием любой из имеющихся технологий. Такая смена парадигмы электросвязи бросает серьезные вызовы регулирующим органам, оказывает глубокое воздействие на рынок, управление им и в конечном итоге меняет само представление о коммуникациях.

Для того чтобы ответить на вызовы, связанные с конвергенцией услуг и цифровой экономикой, необходимо системное сотрудничество между всеми секторами регулирования. Регуляторы, регламентирующие органы уже не могут просто сосредоточивать свои усилия на узком классическом определении услуг и операторов электросвязи, но должны понимать всё многообразие взаимосвязанных процессов в глобальной экосистеме ИКТ. На повестке дня должны быть более широкие перспективы, движение от подхода, основанного на сетях, к подходу, охватывающему как телекоммуникации, так и контент, а также права и обязанности его поставщиков и потребителей.

Конвергенция предполагает не только отказ от старого разделения между услугами, которое уже не является практически целесообразным. Всё более размывается и разница между сетями и технологиями фиксированной и подвижной связи, уже сегодня реально отличающимися только способом организации всё более сокращающейся «последней мили». Осознанное использование регулирующими органами факта конвергенции на уровне сетей позволяет повысить надежность национальной сети, эффективность использования инвестиций в увеличение пропускной способности.

Предложения, касающиеся конвергенции, ввиду их значимости были представлены на рассмотрение ВКМЭ-12 с целью их включения в пересмотренные РМЭ.

«МИР БЕЗ ГРАНИЦ» И ОПЛАТА МЕЖДУНАРОДНОГО МОБИЛЬНОГО РОУМИНГА

В 1988 году мобильные телефоны были редкостью, а смартфонов и планшетных компьютеров вовсе не было. Регулирование международных телефонных тарифов, взаиморасчетов между операторами было разработано только с учетом времени разговора, расстояния и местоположения абонентов.

Но теперь мы живем в мире мобильных соединений, использующих и традиционные сети, и Интернет, где прямое соединение может не устанавливаться, а мультимедиа передаются наряду с голосом, составляющим уже менее процента от общего трафика в современных сетях. При этом в предоставлении услуги всё чаще участвует не линейка, а матрица операторов, провайдеров, веб-структур. Как управлять тарифами, взаиморасчетами в новой ситуации? Один из актуальных вопросов – сможем ли мы пользоваться роумингом, звоня из одной страны в другую свободно и просто, не испытывая при этом шока от полученных счетов?

Клиенты при использовании мобильного телефона или компьютера за рубежом, как правило, подключаются к различным национальным сетям. Но цены на эти международные соединения (особенно для передачи данных) обычно гораздо выше тех цен, которые установлены за такую же услугу внутри страны. Помимо этого, у потребителей обычно нет особого выбора в отношении сети, к которой они присоединяются.

Другой фактор связан со сложностью универсальных терминалов. Смартфоны могут подключаться к Интернету для отправки электронной почты, видеосвязи, доступа к веб-сайтам, передачи фото и многого другого. Но обмен трафиком данных (особенно видео) несколько дороже, чем представляют себе многие пользователи. Кроме того, находясь за рубежом, они часто не знают, что их сложное устройство может автоматически подключаться к Интернету, если только эта опция не была отключена специально.

Ситуация с роумингом беспокоит не только отдельных потребителей; ее можно также считать барьером для международного бизнеса и торговли. Всемирная торговая организация изучила этот вопрос и отметила, что ценообразование на электросвязь является одним из важных сигналов, которому властям необходимо уделять внимание с точки зрения отрицательного влияния на конкурентный рынок.

Совет этой организации принял в феврале 2012 года рекомендацию, согласно которой странам следует содействовать информированности о ценах и большей прозрачности, а также о регулировании оптовых и розничных цен на мобильный роуминг.

Исследовательская комиссия Сектора стандартизации электросвязи (МСЭ-T) также разработала проект рекомендаций по таксам на мобильный роуминг, кото-



рый будет предложен странам – членам МСЭ. Краткий обзор этой работы был представлен и в ВТО.

Проект предусматривает предоставление клиентам более четкой и прозрачной информации об услугах международной подвижной связи, а также разъяснений для выбора ими сети за рубежом. Кроме того, потребителям можно направлять предупреждения, когда они приближаются к определенному лимиту цены за роуминг с блокированием дальнейшего использования, если только потребитель не разрешит превысить этот лимит. Предлагаются также основанные на рынке решения и развитие регионального сотрудничества между операторами и регуляторными органами по достижению соглашений в вопросах снижения оптовых тарифов на роуминг. Рекомендуются возможные регуляторные меры, такие как установление предельных уровней цен, начисляемых потребителям за мобильный роуминг.

Некоторые регионы, в частности Европейский союз, уже начали внедрять режим такого рода. Со времени принятия в 2007 году Директивы ЕС по роумингу был установлен целый ряд ценовых ограничений. С 1 июля 2012 года операторы не могут начислять более 29 центов за телефонный вызов или 8 центов за получение вызова (снижение почти на треть по сравнению с предельными уровнями 2009 года).

Впервые установлен верхний предел цены на роуминг данных – 70 центов за мегабайт с автоматическим ограничением общей цены в размере 50 евро (включая поездки за пределами ЕС), если только потребители не выберут иное.

В июне 2012 года Ассоциация операторов подвижной связи GSM (GSMA) выдвинула инициативу по обеспечению прозрачности при роуминге данных. Более 20 групп операторов подвижной связи из числа крупнейших компаний договорились о том, что начиная с 2013 года они будут:

- направлять текстовые сообщения для напоминания потребителям о тарифах на роуминг данных по прибытии в другую страну и при включении их мобильных устройств;
- вводить месячный лимит расходов на роуминг данных, чтобы помочь потребителям управлять своими счетами, и направлять оповещения, когда объем пользования данными приблизится к установленному лимиту;
- временно приостанавливать услуги по передаче данных, когда объем использования превышает израсходованный лимит.

На следующем этапе этой инициативы GSMA намерена содействовать внедрению таких мер среди всех своих членов, в число которых в настоящее время входят около 800 операторов подвижной связи в мире.

Аналогичные меры предложены также Международным союзом пользователей телекоммуникаций (INTUG), который представляет интересы деловых потребителей электросвязи в мире, включая межнациональные корпорации.

Таким образом, со стороны как операторов, так и администраций многих стран мира делаются шаги, на-

правленные на ограничение счетов за использование международного роуминга в пользу единого информационного мира. Не останутся в стороне от этих договоренностей администрация связи и сотовые операторы России.

Следует отметить, что, по мнению аналитиков, возможные краткосрочные потери доходов сотовых операторов от роуминга в результате реализации рассматриваемых предложений в долгосрочной перспективе будут компенсированы развитием бизнеса. Рынок роуминга данных, в частности, является стремительно растущим рынком и, вероятно, получит дальнейшее развитие с внедрением облачных услуг.

На Всемирной конференции по международной электросвязи 2012 года был представлен ряд других предложений по международному мобильному роумингу, в частности об обосновании цен на фактические затраты для поставщиков услуг или на цены, начисляемые в стране пользователя либо потребителям в посещаемой стране.

В ходе работы ВКМЭ-12 рассматривались и иные предложения по таким принципам, как содействие инвестициям в создание инфраструктуры с высокой пропускной способностью, получение надлежащего дохода от инвестиций в инфраструктуру и предоставление компенсации за переданный и заверченный трафик, по обеспечению выполнения РМЭ национальными властями. Наибольшую полемику вызвали вопросы, связанные с регулированием Интернета.

Согласно уставу МСЭ после принятия нового РМЭ сначала осуществляется его ратификация в соответствии с национальными процедурами, а затем происходит их включение в национальные законы и положения, реализация через механизмы регулирования. Поэтому новый РМЭ должен вступить в силу 1 января 2015 года.

Следует отметить, что не все государства-участники признали для себя приемлемыми все положения нового глобального договора по электросвязи, однако такая ситуация также предусмотрена уставом МСЭ.

Всемирная конференция по электросвязи в ходе своей работы приняла ряд новых резолюций, среди которых следует отметить *Резолюцию по изменяющейся среде электросвязи*, прямо относящейся к формированию эффективной регуляторной среды.

Признавая, что хорошо развитая инфраструктура ИКТ способна ускорить социально-экономический прогресс стран и повысить благосостояние всех людей, государствам – членам МСЭ резолюция предлагает создать повсеместный, приемлемый в ценовом отношении доступ к инфраструктуре электросвязи и содействовать его развитию путем установления правовой и регуляторной среды, которая была бы справедливой, прозрачной, стабильной, предсказуемой и не допускающей дискриминации, а также содействовала бы конкуренции, дальнейшим инновациям в сферах технологий и услуг и создавала бы стимулы для инвестиций со стороны частного капитала.

В заключение следует отметить, что вызовы, диктуемые радикальными изменениями, которые происходят в электросвязи, не только требуют пересмотра методов и направлений регулирования, но и предъявляют новые запросы к регуляторам.



Эти вопросы были специально рассмотрены на 13-м глобальном симпозиуме МСЭ для регуляторных органов (ГСП-13), состоявшемся в Варшаве 3–5 июля 2013 года, на котором обсуждались *«Принципы регулирования 4-го поколения: обеспечение перспективного развития цифровых коммуникаций»*.

Симпозиум принял *«Руководящие указания ГСП-13 на основе примеров передового опыта и в связи с меняющимися ролями регулирования и регуляторных органов в цифровой среде»*. В них, в частности, подчеркивается, что регуляторным органам принадлежит важнейшая роль в консультировании правительств при разработке политики в области развития цифровой среды. Кроме того, регуляторные органы могут выступать в качестве партнеров по развитию ИКТ и социальной интеграции, не только способствуя налаживанию партнерских отношений, но и создавая их между государственным и частным секторами, в том числе в целях достижения универсального доступа к ИКТ для сельских и отдаленных районов.

Для регуляторных органов важно также продолжить сотрудничество со школами и органами местного самоуправления на базе проектов по совершенствованию возможностей широкополосного доступа для

расширения использования приложений и ИКТ, наряду с предоставлением доступа к технологиям и содействием экономическому развитию.

Подчеркивается необходимость автономности регуляторного органа, который при этом имел бы четкие каналы отчетности и связи с отраслевым министерством и другими государственными органами для того, чтобы национальные задачи были согласованы и достижимы.

Участники симпозиума признали, что по мере конвергенции сетей и услуг правительства могут рассматривать также возможность конвергенции регуляторных органов и (или) адаптации их структуры для отражения изменений на рынках электронной связи. Кроме того, чтобы соответствовать переходному и взаимосвязанному характеру конвергентной цифровой экосистемы, необходимо так адаптировать структуру регуляторного органа, чтобы он мог реагировать быстрее и был более гибким и эффективным.

Особый акцент сделан на том, что регуляторные органы и их сотрудники должны быть в курсе новейших технических разработок, чтобы решать такие вопросы, как эволюция сетей к IP, переход от IPv4 к IPv6, механизмы взаиморасчетов и др.