****

**СЕМИНАР-ПРАКТИКУМ МСЭ ПО
РАСПРЕДЕЛЕНИЮ ДОХОДОВ И МЕЖДУНАРОДНЫМ
ИНТЕРНЕТ-СОЕДИНЕНИЯМ**

Штаб-квартира МСЭ, Женева, Швейцария

23–24 января 2012 года

**Краткий отчет**

Главная веб-станица семинара-практикума находится по адресу:

[www.itu.int/ITU-T/worksem/apportionment/201201/index.html](http://www.itu.int/ITU-T/worksem/apportionment/201201/index.html). На ней содержится полная аудиотрансляция этого семинара-практикума.

Подробная программа и проведенные в ходе семинара-практикума презентации размещены по адресу:

[www.itu.int/ITU-D/finance/work-cost-tariffs/events/tariff-seminars/Geneva-IIC/Agenda.htm](http://www.itu.int/ITU-D/finance/work-cost-tariffs/events/tariff-seminars/Geneva-IIC/Agenda.htm)

Основной документ семинара-практикума, подготовленный г-ном Абоссе Акуе-Кпакпо и г‑ном Оскаром Мессано, будет в ближайшее время размещен по адресу:

[www.itu.int/ITU-D/finance/work-cost-tariffs/events/tariff-seminars/Geneva-IIC/Agenda.htm](http://www.itu.int/ITU-D/finance/work-cost-tariffs/events/tariff-seminars/Geneva-IIC/Agenda.htm)

На семинаре-практикуме присутствовал 51 участник из 28 стран.

**Церемония открытия**

Вступительные замечания Директора БСЭ

Господин Малколм Джонсон, Директор БСЭ, пожелал участникам счастливого нового года по лунному календарю, приветствовал их и поблагодарил всех ораторов, отметив, что в целях содействия более широкому участию данный семинар-практикум был организован непосредственно после собрания 3‑й Исследовательской комиссии МСЭ-Т. Оратор также приветствовал аудиторию веб-трансляции и сообщил участникам о том, что будет сделан архив записей для использования в дальнейшей работе.

Директор сообщил, что этот семинар-практикум касается ряда непростых тем, которые в течение многих лет обсуждаются в МСЭ и по которым, к сожалению, еще не удалось достичь консенсуса. Целью данного семинара-практикума является представление различных мнений в целях содействия дальнейшим обсуждениям, которые, как мы надеемся, в конечном итоге позволят прийти к мнению, отражающему консенсус.

Оратор рассмотрел общую структуру семинара-практикума и воспользовался возможностью, чтобы напомнить всем делегатам о том, что в конце 2012 года состоятся два весьма важных мероприятия: Всемирная ассамблея по стандартизации электросвязи и Всемирная конференция по международной электросвязи. Эти мероприятия состоятся в ноябре и декабре 2012 года в Дубае, Объединенные Арабские Эмираты.

На ВАСЭ определяется следующий период исследований МСЭ-Т, и подготовительные мероприятия к ВАСЭ-12 будут проводиться в течение всего года.

На ВАСЭ будут рассмотрены также методы работы, в том числе процессы утверждения, программа работы и структура исследовательских комиссий. Непосредственно накануне ВАСЭ состоится Глобальный симпозиум по стандартам продолжительностью один день.

Региональные подготовительные собрания являются одной из испытанных платформ для разработки удачных предложений. Они предоставляют региональным группам наилучшую возможность для координации предложений. Секретариат МСЭ будет оказывать помощь в проведении региональных подготовительных собраний к ВАСЭ и ВКМЭ.

В ходе последней ВАСЭ, состоявшейся в 2008 году в Йоханнесбурге, Члены МСЭ потребовали уделять больше внимания важнейшим областям, таким как ИКТ и изменение климата, внедрение IPv6, возможность доступа лиц с ограниченными возможностями к ИКТ, проверка на соответствие и функциональную совместимость, содействие более широкому участию академических организаций и развивающихся стран в работе МСЭ.

Директор с удовлетворением заявил о выполнении МСЭ-Т своего мандата, при этом за последние четыре года было осуществлено много новых инициатив. Оратор ожидает, что ВАСЭ-12 в значительной степени станет консолидирующей конференцией.

На ВКМЭ будут рассмотрены способы пересмотра существующего Регламента международной электросвязи (РМЭ), который был принят в 1988 году. РМЭ оказал большую помощь, однако имеется общее согласие, что его необходимо обновить, отразив существенные изменения, которые произошли в отрасли ИКТ за последние 24 года.

Оратор пожелал всем участникам плодотворной и приятной работы на семинаре-практикуме и выразил надежду, что его итоги будут полезными для работы ВАСЭ и ВКМЭ.

Вступительные замечания Директора БРЭ

От имени Директора БРЭ со вступительными замечаниями выступил Юрий Гринь, заместитель Директора БРЭ. Оратор приветствовал участников и сообщил, что высокий уровень участия подтверждает большое значение, придаваемое теме международных интернет-соединений (IIC). Он выразил удовлетворение в связи с предоставленной участникам возможностью встретиться и обменяться мнениями посредством организации данного собрания.

Этот семинар-практикум является результатом отличной координации и обмена информацией между исследовательскими комиссиями БРЭ, в частности, Вопросом 12-3/1 (Тарифная политика, тарифные модели и методы определения стоимости услуг национальных сетей электросвязи, включая сети последующих поколений) и исследовательских комиссий БСЭ, в частности, 3-й Исследовательской комиссии (Принципы тарификации и учета, ‎включая соответствующие ‎экономические и стратегические ‎вопросы электросвязи) и относящихся к ней региональных групп.

На протяжении многих лет БРЭ активно работает над вопросами, связанными с ценообразованием и тарифами, в том числе для сетей последующих поколений (СПП, (NGA, широкополосная связь и т. д.). В настоящее время масштаб деятельности Бюро расширился и включает IIС. Бюро приступило к подготовке обзора фактической ситуации с интернет-соединениями в разных регионах мира.

Как известно, сбор информации, касающейся IIC, является большой и сложной задачей, которую БРЭ решает при помощи обследования по тарифной политике. Издание этого обследования за 2011 год было направлено в конце прошлого года, и Бюро настоятельно призывает всех Членов заполнить его. Это позволит Бюро обеспечить обновление базы данных "Око ИКТ" соответствующей информацией.

Заместитель Директора с удовольствием сообщил делегатам, что на предстоящем Глобальном симпозиуме для регуляторных органов (ГСР), который состоится в первую неделю октября 2012 года, будет предусмотрена сессия по вопросам международного присоединения. Накануне ГСР Бюро проведет Глобальный форум руководителей отрасли (ГФРО), который предоставляет Членам Секторов МСЭ и участвующим отраслевым организациям нейтральную платформу для обмена мнениями по основным вопросам, стоящим перед отраслью ИКТ.

Оратор выразил удовлетворение в связи с тем, что Председатель 3-й Исследовательской комиссии МСЭ-Т г-н Кишик Парк любезно согласился стать председателем данного семинара-практикума продолжительностью два дня. Несомненно, тематика IIC имеет также большое значение для проводимой ИК3 МСЭ-Т работы и для всех Членов МСЭ – Государств-Членов и Членов Секторов. Заместитель Директора выразил признательность также г-ну Лесли Мартинковичу за активное участие в подготовке программы семинара-практикума и содействие в привлечении ораторов высокого уровня из числа отраслевых и региональных организаций.

Кроме того, оратор выразил благодарность г-ну Абоссе Акуе-Кпакпо и г-ну Оскару Мессано за весьма информативный совместный документ, который они разрабатывают, и в котором рассматриваются проблемы и возможности IIC, а также обусловленное этим проникновение широкополосной связи в различных частях мира. Некоторые итоги будут представлены в ходе первой части семинара-практикума. Заключительный отчет будет предоставлен после семинара-практикума, с тем чтобы включить в него результаты обсуждений, которые состоятся в течение двух дней.

Заместитель Директора выразил надежду на оживленную дискуссию и получение дополнительной информации о моделях, применяемых в странах, и, как только что было отмечено г-ном Малколмом Джонсоном, на достижение консенсуса относительно способов совершенствования приемлемых в ценовом отношении интернет-соединений на благо граждан всего мира.

Завершая выступление, г-н Гринь поблагодарил всех ораторов, которые согласились поделиться с участниками своими опытом и мнениями, что также весьма важно.

Вступительные замечания Председателя 3-й Исследовательской комиссии МСЭ-Т

Господин Кишик Парк, председатель 3-й Исследовательской комиссии (ИК3), сообщил, что международные интернет-соединения (IIC) и сетевые внешние факторы, безусловно, являются острыми вопросами, которые тесно связаны с распределением доходов. ИК3 продолжит изучение этой темы в будущем. Оратор отметил, что на последнем собрании ИК3 было достигнуто согласие по стабильному тексту относительно начисления платы за мобильный роуминг: данный текст будет предложен для утверждения в сентябре 2012 года.

Вступительные замечания председателя 1-й Рабочей группы 3-й Исследовательской комиссии

Господин Лесли Мартинкович, Председатель РГ 1/3, поддержал заявления, сделанные Председателем ИК3, и обратил внимание на недавно утвержденное Добавление к Рекомендации МСЭ-T D.50. Оратор сообщил, что время проведения этого семинара-практикума является наиболее благоприятным в связи с тем, что текущий исследовательский период близится к завершению. Ожидается, что полученная на этом семинаре-практикуме информация будет весьма полезной для будущих исследований в рамках ИК3.

**Сессия 1: Общие вопросы распределения доходов**

На этой сессии внимание было сосредоточено на интернет-соединениях в странах Африки, расположенных к югу от Сахары. Участникам был представлен обзор существующей практики в отношении интернет-соединений, которая используется между странами Африки, расположенными к югу от Сахары, и остальными странами мира. В данной презентации отражены результаты исследований БРЭ МСЭ по международным интернет-соединениям.

Презентация, проведенная Абоссе Акуе-Кпакпо

Численность пользователей интернета в странах Африки, расположенных к югу от Сахары, является одной из самых низких в мире: в большинстве этих стран уровень проникновения составляет менее 10%. По сравнению с остальными странами мира плотность пользователей интернета в странах Африки, расположенных к югу от Сахары, остается на низком уровне, и применительно к более бедным странам этот разрыв увеличивается.

Рост количества пользователей интернета в период 2006–2010 годов в целом был слабым, однако некоторые страны добились двухзначного роста. Для сравнения, существует много пользователей мобильной связи, и соотношение между двумя видами пользователей весьма велико: как правило, на 1 пользователя интернета приходится 35 пользователей подвижной связи.

Анализ рынков африканских стран и участников рынка показывает, что на рынке существует ряд узких мест в предоставлении интернет-соединений:

• практика, препятствующая конкуренции;

• отсутствие доступа к проводным абонентским линиям;

• конкуренция между операторами, занимающими существенное положение в сети связи, и поставщиками услуг интернета (ПУИ);

• недостаточная полоса пропускания международного трафика;

• нехватка инфраструктуры;

• монополия существующей инфраструктуры;

• ненадлежащее применение существующего национального законодательства и регулирования.

Одной из причин более низкого уровня использования интернета в странах Африки, расположенных к югу от Сахары, является тариф на соединение. Представляется, что в этом регионе тариф на интернет-соединение является одним из самых высоких в мире. В десяти странах даже самый низкий тариф на интернет-соединение составляет до 60% от установленного минимального размера заработной платы.

Высокая стоимость интернет-соединения в странах Африки, расположенных к югу от Сахары, объясняется многими причинами:

• недостаточным объемом инвестиций в электросвязь;

• недостаточным спросом и малыми размерами рынков;

• отсутствием конкуренции в некоторых сегментах рынка;

• стоимостью международных интернет-соединений.

Рекомендации по улучшению ситуации включают в себя:

• оптимизацию использования полосы пропускания международного трафика, в частности, путем исключения международных линий для передачи локального трафика путем ввода в действие пунктов обмена трафиком интернета (IXP) и развития местного контента и услуг;

• снижение стоимости международных интернет-соединений путем реализации распределения затрат, пиринговых соглашений, а также создания национальной и региональной инфраструктуры;

• содействие созданию и совместному использованию базовой инфраструктуры широкополосной связи;

• совершенствование законодательной и нормативно-правовой базы в целях содействия конкуренции;

• разработку и выполнение плана по обеспечению массового доступа в интернет;

• реализацию эффективных мер и политики на региональном уровне.

В ответ на вопросы было дано разъяснение, что некоторые из указанных выше рекомендаций уже реализованы или реализуются в определенных странах и дали положительные результаты.

**Сессия 2: Международные интернет-соединения (IIC) – Введение**

На этой сессии был представлен обзор вопросов, относящихся к международным интернет-соединениям (IIC), которые поднимались на Всемирной встрече на высшем уровне по вопросам информационного общества (ВВУИО), а также обсуждалась работа по IIC, выполняемая 3‑й Исследовательской комиссией МСЭ-Т. Были представлены исследования конкретной ситуации, проведенные в различных регионах, в отношении факторов международных интернет-соединений в развивающихся странах, относящихся к экономическим, регламентарным и инфраструктурным вопросам.

Презентация, проведенная Оскаром Мессано

Высший уровень международного интернет-соединения называется уровнем 1 (Т1). Этот уровень представляет собой соединение между одноранговыми сетями, предоставляемое бесплатно, которое основано на подводных кабельных или высокоскоростных наземных линиях связи (1,544 Мбит/с или выше).

Следующий уровень называется уровнем 2 (T2). На этом уровне действуют операторы наземных сетей (региональных и местных сетей).

Затем следует третий уровень, который представлен поставщиками услуг интернета (ПУИ). Они обеспечивают возможность соединения и предоставляют услуги конечным пользователям, которыми могут являться частные лица из квартирного сектора или предприятия.

Рынок наземной широкополосной связи в Латинской Америке и Карибском бассейне характеризуется высокой степенью концентрации. В руках наиболее крупных операторов сосредоточено приблизительно 36 миллионов пользователей; самый крупный оператор имеет 15 миллионов пользователей. Уровень проникновения широкополосной связи является низким и составляет порядка 10%, по сравнению с 50% в странах ОЭСР, а затраты являются в десять раз более высокими, чем в зоне ОЭСР, однако они снижаются.

Небольшие ПУИ, у которых нет собственной инфраструктуры ("чистые" поставщики услуг интернета, ЧПУИ), занимают малую долю рынка, которая не занята более крупными операторами. Эта доля составляет менее 10% и поделена между 4000 ЧПУИ в Бразилии и 1800 ЧПУИ в Аргентине.

Барьеры на пути развития включают высокую стоимость присоединения как на национальном, так и на международном уровнях, малую доступность полосы пропускания, низкий уровень обслуживания, предоставляемого конечным пользователям, и трудности рыночного роста. Причины этих барьеров являются следующими:

• недостаточный объем инвестиций в обновление и расширение базовой инфраструктуры (в частности, волоконно-оптической);

• концентрация рынка в руках нескольких компаний, что означает низкий уровень конкуренции в различных рыночных сегментах;

• экономическая и финансовая ситуация, характеризующаяся серьезными трудностями во всем мире, в частности, в том что касается компаний этой отрасли;

• почти экспоненциальный рост использования широкополосной связи в мире, который оказывает давление на компании, занимающие существенное положение в сети связи, и крупные компании, которые не могут поспевать за этим ростом.

У ЧПУИ имеются различные варианты того, как достичь своих потребителей, включающие Wi-Fi, WiMax и т. д. На региональном уровне варианты и решения включают развертывание широкополосной связи, NAP/IXP, и создание региональных магистральных сетей. Этим меры реализованы в ряде стран Латинской Америки и дали положительные результаты.

Завершая выступление, оратор отметил, что правительствам следует сотрудничать в деле принятия политики, которая обеспечивает возможность свободной конкуренции и является неотъемлемым средством развития МСП. Чтобы добиться роста внутреннего трафика в каждом регионе правительства и многосторонние финансовые учреждения совместно с частным сектором должны создавать региональные магистральные сети. Одновременно с этим они должны поддерживать создание пунктов обмена трафиком (NAP/IXP) в тех случаях, когда в пользу этого свидетельствуют результаты исследований.

В том что касается частного сектора, было доказано, что ассоциации ПУИ могут вырабатывать решения, направленные на развитие широкополосной связи, путем создания пунктов обмена трафиком или путем простого объединения и превращения в группу компаний, приобретающую услугу широкополосного доступа. Кроме того, необходимо отметить, что создание пунктов обмена трафиком является одним из важных факторов построения магистральной сети.

Презентация, проведенная Роке Гаглиано

На протяжении последних лет трафик интернета испытывал стремительный рост, и, как ожидается, эта тенденция сохранится в течение следующих нескольких лет. Количество устройств, подключенных к интернету, также стремительно растет. Факторами, определяющими эту тенденцию роста, являются более высокие скорости, увеличение количества пользователей и более разнообразный контент. Ожидается существенное увеличение объема передаваемого видеоконтента, что в свою очередь приведет к увеличению объемов данных.

Транзит трафика интернета является видом деловых отношений, при помощи которого поставщики услуг интернета предоставляют (как правило, продают) доступ к глобальной сети интернета. Согласно высокоуровневой концепции, транзит трафика интернета может рассматриваться как некий невидимый канал, по которому передается этот трафик. Клиенты подключают свои сети к сети поставщика услуг транзита, который делает всю остальную работу. Ценообразование в области транзита трафика интернета меняется с течением времени, и каждый год происходит традиционное падение цен. В частности, существуют известные методы снижения стоимости транзита:

• множественное подключение: не допускайте замыкания только на одном поставщике.

• регулярный пересмотр условий контрактов: ПУИ весьма регулярно пересматривают стоимость транзита, поскольку часто требуется повышать пропускную способность. Даже у многолетних контактов пересматриваются условия;

• осуществляйте присоединение к поставщикам контента и доступа.

• оптимальный транзит трафика интернета: изучайте трафик и заранее переходите на следующий более высокий уровень обязательств;

• устанавливайте оборудование за пределами вашего рынка, чтобы уменьшить затраты на транзит.

**Сессия 3: Международные интернет-соединения (IIC) – Экономические и технические вопросы**

В ходе этой сессии были представлены результаты исследования по международным интернет-соединениям, разработанного БРЭ МСЭ. В этом исследовании рассматриваются проблемы и возможности IIC, а также анализируется проникновение широкополосной связи в различных частях мира. Особое внимание при этом уделяется Латинской Америке и странам Африки, расположенным к югу от Сахары, как особому случаю исследований конкретной ситуации.

Презентация, проведенная Полин Цафак

ВВУИО приняла Декларацию принципов и План действий, в которых осталось два нерешенных вопроса, касающихся IIC: финансовые принципы в отношении преодоления "цифрового разрыва" и управление использованием интернета.

В том что касается управления использованием интернета было решено создать консультативный форум по этим вопросам с участием многих заинтересованных сторон – Форум по вопросам управления использованием интернета (ФУИ). Этот форум представляет собой всемирное собрание, на котором все заинтересованные стороны могут обмениваться мнениями по любой теме, которая каким-либо образом связана с управлением использованием интернета.

В том что касается IIC, ключевым фактором является полоса пропускания международного трафика, то есть максимальное количество или скорость передаваемых данных из одной страны в другие страны мира. Эта полоса может предоставляться с использованием спутников или волоконно-оптических кабелей (наземных или подводных), и для этого требуется соединение с поставщиком услуг международной магистральной сети (ПММ).

Для получения доступа к ресурсу глобального интернета поставщикам услуг доступа в интернет (ПУИ) необходимо заключать национальные или международные соглашения о присоединении. Существует два вида таких соглашений: соглашения о пиринге и соглашения о транзите.

Регуляторные аспекты могут быть рассмотрены на национальном и международном уровнях. На национальном уровне регуляторные органы определяют технические и тарифные условия, касающиеся доступа к промежуточной линии, пункта выхода на берег, аренды каналов и телепорта. На международном уровне регулирование отсутствует, что соответствует так называемому свободному рынку. Вместе с тем, как полагают некоторые обозреватели, эти условия диктуются несколькими ПММ, которые доминируют на этом рынке.

На национальном уровне меры по снижению стоимости IIC включают:

• создание пунктов обмена трафиком интернета (IXP);

• наращивание потенциала ПУИ в целях создания и эксплуатации IXP;

• открытие для конкуренции международной станции сопряжения, которая в некоторых странах остается монополией;

• меры по развитию инфраструктуры широкополосной связи и содействию развитию местного контента.

На международном уровне можно предусмотреть следующее:

• согласование региональных регуляторных положений в целях содействия возможности установления трансграничных соединений между странами;

• необходимость предпринять действия на международном уровне, либо в рамках ВТО, либо в рамках пересмотра РМЭ в целях содействия ориентированному на затраты доступу ПУИ развивающихся стран к ПММ;

• применение Рекомендации МСЭ-T D.50 путем введения принципа транзита с распределением затрат.

Наблюдаемое на карте различие тарифов в значительной степени обусловлено системой тарификации международного трафика интернета, которая основана на так называемой "полноканальной" модели. В этой модели небольшие ПУИ, расположенные в развивающихся странах, покрывают полную стоимость транзита трафика, который они передают конечному пользователю. Для доступа к ресурсу международного интернета небольшие ПУИ подписывают соглашения о транзите с крупными мировыми ПУИ (ПУИ 1 и 2 уровня), в которых они выражают согласие на отправку или прием трафика интернета.

В африканских странах затраты поставщиков доступа в интернет (ПДИ), связанные с полосой пропускания международного трафика интернета и доступом к международной точке входа в сеть (PoP), составляют около 80% их затрат, в то время как их трафик составляет только 20% трафика, обмен которым осуществляется в соответствующей международной инфраструктуре.

Рынок международных интернет-соединений не регулируется, также как не регулируется и большинство национальных рынков интернет-соединений.

Вопрос об IIC впервые появился в повестке дня ИК3 в исследовательском периоде 1997–2000 годов. Круг ведения можно кратко описать следующим образом: определить, какие компоненты международной инфраструктуры задействованы в интернете и относятся к глобальной информационной инфраструктуре; а также определить вопросы затрат и, при необходимости, предложить набор принципов справедливого вознаграждения, которые должны применяться поставщиками международных каналов связи.

Рекомендация МСЭ-T D.50 была одобрена в 2000 году и пересматривалась в 2004, 2008 и 2011 годах. В 2011 году было одобрено Добавление к ней, и дальнейшие исследования будут продолжены. МСЭ‑D и МСЭ-Т сотрудничают в целях организации и координации деятельности, способствующей обмену между регуляторными органами информацией о взаимосвязи между соглашениями о начислении платы за международные интернет соединения, а также развитию международной инфраструктуры интернета в развивающихся и наименее развитых странах приемлемым в ценовом отношении образом.

Причинами высоких затрат на международные интернет-соединения в развивающихся странах являются:

• отсутствие регулирования интернета в сочетании с отсутствием или низким уровнем конкуренции в цепочке создания стоимости доступа в интернет, что приводит к господству на рынке крупных ПУИ из развитых стран;

• недостаточная рыночная позиция ПУИ из развивающихся стран;

• высокая концентрация рынка полосы пропускания международного трафика, означающая слабую конкуренцию и сильное сопротивление снижению цен;

• низкий уровень развития инфраструктуры электросвязи на региональном и местном уровнях, проявляющийся, в частности, в низком уровне использования волоконно-оптического кабеля для обеспечения трансграничных соединений национальных IXP;

• отсутствие национальных и транснациональных стратегий развития инфраструктуры широкополосной электросвязи;

• отсутствие реальной конкуренции в области инфраструктуры;

• структурные проблемы, связанные с низким уровнем спроса в НРС и СИДС;

• небольшое (но увеличивающееся) количество национальных и региональных IXP.

В последние годы в Африке наблюдается крупный приток инвестиций в строительство новых подводных кабелей, которые увеличат международную пропускную способность на 4000%. В Африке осуществляются весьма перспективные проекты по развитию волоконно-оптических кабельных систем на национальном и транснациональном уровнях, одним из примеров которых является проект "Центрально-Африканская магистральная сеть" (CAB). Развитие инфраструктуры интернета в Африке проявляется также в увеличении числа IXP.

Национальные исследования конкретной ситуации показывают, что стоимость международных соединений для африканских стран выше, чем для других стран, и что стоимость, указанная в соглашениях о транзите, представляет собой существенное препятствие для развития интернета в развивающихся странах.

В ответ на запрос было дано разъяснение, что стоимость международных линий является лишь частью стоимости международных интернет-соединений, и для ее снижения следует использовать все способы и средства.

Презентация, проведенная Майклом Кендом

Последние пятнадцать лет развитие интернета характеризуется двумя основными тенденциями: происходящей глобализацией интернета и увеличением объема трафика интернета на несколько порядков. В соответствии с этими тенденциями происходит развитие присоединения: пункты обмена трафиком интернета (IXP) помогают локализовать трафик и повышают эффективность интернета; страны с успешно функционирующими IXP стали региональными концентраторами трафика.

Коммерческое использование интернета имеет относительно короткую историю. В Соединенных Штатах оно началось в 1995 году, и присоединение не являлось объектом регулирования. В то время по ряду причин интернет-соединения замыкались на США, а соединения с Европой были весьма дорогостоящими. Однако такая сконцентрированная в пределах США архитектура не была устойчивой, потому что использование интернета приобрело более глобальный характер.

Появилось три направления реагирования на данный характер интернета, ориентированный на США: присоединение стало осуществляться на уровне IXP, а не NAP; IXP стали создаваться за пределами США; некоторые страны обратились к политическим мерам реагирования в области ценообразования (например, ICAIS).

Интернет быстро вышел за рамки национальных пунктов доступа (NAP), и присоединение стало осуществляться в пунктах обмена трафиком интернета (IXP), а не на уровне NAP.

Глобализация интернета происходила в три этапа:

• этап концентрации в пределах США, по историческим причинам начавшийся с коммерциализации интернета;

• этап концентрации в пределах стран ОЭСР, с центром сосредоточения в развитых странах Европы и Азии;

• этап концентрации в пределах всех остальных стран мира (этап ROW), с центром сосредоточения на формирующихся рынках. До 2002 года IXP существовали только в двух странах Африки, а к концу 2010 года их число возросло до 20.

На этапе концентрации в пределах стран ОЭСР существенно сократилась зависимость стран Азии и Европы от интернет-соединений США. На этапе ROW не произошло такого же сильного воздействия на страны Латинской Америки, а зависимость стран Африки от США сменилась зависимостью от Европы.

Одно из исследований конкретных успешных ситуаций посвящено IXP в Кении (KIXP), который был создан в начале 2000 года в Найроби ассоциацией ПУИ в Кении (TESPOK). Немедленной выгодой стало устранение зависимости двустороннего обмена от спутниковой связи, что привело к существенному сокращению задержки и стоимости. Компания Telkom Kenya оспорила создание IXP, однако ее иск был отклонен. IXP был восстановлен после того, как регуляторный орган рассмотрел иск, который был подан оператором, занимающим существенное положение в сети связи. IXP испытал существенный рост: в настоящее время пиринг на KIXP осуществляется 28 участниками, в том числе всеми основными операторами, сетью правительственной связи и несколькими серверами DNS; KIXP является одним из наиболее быстро растущих IXP в мире, трафик которого в последнее время достигает 1 Гбит/с. KIXP привел к созданию спирали процветания. Все больше контента размещается в Кении и на самом IXP. Благодаря этому сократилась задержка, повысилась скорость загрузки и расширился местный контент. Последний из перечисленных результатов представляется важнейшим.

Воздействие тенденций в области интернета подчеркивает необходимость создания концентраторов трафика интернета на формирующихся рынках. Увеличивается зависимость от доступа в интернет и контента. Политические решения должны быть направлены на создание локальных концентраторов, а не на простое снижение стоимости, действующее в качестве тормоза: по мере повышения спроса затраты на международный доступ продолжат увеличиваться; кроме того, доступ к локальным или региональным IXP сократит задержку и повысит устойчивость сетей.

В качестве важного фактора при рассмотрении компаниями возможности инвестирования были названы затраты на ведение бизнеса и создание благоприятной среды.

Презентация, проведенная Эдвином Фернандо Рохасом Мехией

В этой презентации представлена организация, в рамках которой осуществляется сотрудничество десять стран Латинской Америки по обмену опытом и анализу государственной политики, направленной на массовое внедрение широкополосной связи. Целями диалога являются:

• уменьшение воздействия затрат, связанных с международным трафиком, на тарифы на широкополосную связь;

• ускорение создания и размещения местного контента;

• расширение обмена трафиком на региональном уровне;

• снижение тарифов на широкополосную связь для конечных пользователей и содействие распространению преимуществ ИКТ на новые слои населения.

Организация разработала и внедрила статистический инструмент, предназначенный для анализа рынка широкополосной связи. Она предложила определение широкополосной связи в рамках региона и подготовила совместное предложение по региональной интеграции с использованием инфраструктуры широкополосной связи.

Цель Региональной обсерватории по вопросам широкополосной связи (ORBA) – служить источником актуальной и своевременной информации, которая поможет странам региона вырабатывать и проводить государственную политику по универсализации широкополосной связи. К числу ее задач относится подготовка показателей обслуживания, составление, систематизация и распространение информации о политике, направленной на широкое внедрение обслуживания; подготовка и распространение результатов исследований и отчетов по конкретных темам. Осуществляется подготовка информационных бюллетеней по отдельным странам.

**Сессия 4: Международные интернет-соединения (IIC) – Опыт отдельных стран и организаций**

На этой сессии в ряде презентаций странами был представлен их опыт, касающийся международных интернет-соединений.

Презентация, проведенная Антонио Фернандесом

В Латинской Америке пропускная способность международного трафика растет вслед за увеличением спроса, создаваемого интернетом. В крупнейших странах Латинской Америки происходит резкое падение цен на услуги IP, однако они еще далеки от цен Европы и США в связи с более низкими уровнями потребления.

По мнению компании Telefonica, международные IP-соединения составляют малую долю общих затрат на розничные услуги местной связи.

Наиболее востребованный конечными пользователями интернет-контент создается в США. Это означает, что объем внутрирегионального трафика остается очень низким.

Представляется, что наиболее эффективное решение заключалось бы в доведении контента ближе к конечному пользователю. В связи с этим платформы доставки контента (CDN) являются основными технологиями для доставки непрерывного потока контента во многих форматах от первоначального источника конечному пользователю. Данное решение может повысить эффективность решения, которое обеспечивается существующей моделью интернета применительно к взрывному росту данных.

В заключение следует отметить, что важно обеспечивать следующее:

• создавать среду, которая способствует инвестициям и внедрению инновационных технических решений и услуг;

• обеспечивать рыночным силам возможность конкуренции в условиях честной игры;

• содействовать развитию местного контента.

Вопросы были посвящены развитию местного контента. Оратор описал, например, решения в области электронного правительства, которые могут быть созданы в онлайновой форме и хорошо восприняты населением.

Презентация, проведенная Салерме Игнасио Оливейрой

В двадцать первом веке доступ в интернет имеет такое же больше значение для общественного роста и равенства, как и электрическая инфраструктура и дороги в двадцатом веке. В этом отношении международные интернет соединения и стоимость сетей электросвязи и международных соединений является ключевым вопросом национального развития.

В связи с этим подключение граждан Бразилии к широкополосным услугам интернета является главным вопросом органов, ответственных за выработку государственной политики в Бразилии. Администрация Бразилии придала приоритетное значение развитию интернета и принимает меры, направленные на содействие широкомасштабному доступу в интернет. Многие из этих мер ориентированы на снижение затрат на интернет для конечных пользователей, включая меры по снижению стоимости международных интернет-соединений (IIC).

Для того чтобы снизить стоимость IIC администрация Бразилии действует по двум направлениям: во-первых, старается обеспечить операторам стимулы для улучшения их инфраструктуры электросвязи; во-вторых, расширяет национальные IXP. Целью данной презентации является представление мер, принимаемых Бразилией по этим двум направлениям, а также результатов этих мер.

Презентация, проведенная Педро Оливой

Куба достигла существенных результатов в отношении Целей развития тысячелетия. Эти результаты обусловлены существенными ресурсами, задействованными страной в сфере образования. Образование является бесплатным на всех уровнях, и каждый год выпускниками становятся 160 тысяч студентов технических институтов и университетов, в том числе в области компьютерных наук, которые ежегодно выпускают 2 тысячи инженеров.

Вместе с тем тяжелые международные экономические условия, которые затрагивают страну на протяжении последних 50 лет, ограничивают возможность инвестиций в расширение доступа и использование информационно-коммуникационных технологий. В настоящее время Куба занимает 107 место из 152 стран, которые охвачены индексом развития (IDI) за 2010 год, рассчитанным МСЭ.

Все эти годы международное интернет-соединение является медленным и дорогим, поскольку оно базируется на спутниковых линиях, при этом полоса пропускания составляет лишь 650 Мбит/с.

С 2005 года выполняются проекты, направленные на оптимизацию транспортной сети. С этой целью осуществляются: замена технологии TDM на IP/MPLS на национальной сети, модернизация и развитие сети подвижной сотовой связи, расширение международного присоединения путем строительства подводной волоконно-оптической кабельной системы.

С момента одобрения Рекомендации МСЭ-T D.50 прошло более десяти лет. Несмотря на это цель, заключающаяся в том, чтобы задействованные в международном интернет-соединении страны распределяли затраты на присоединение, не была достигнута. Развивающиеся страны продолжают платить полную стоимость линий присоединения и портов для доступа к этой сети, в то время как операторы в развитых странах используют эти средства для передачи своего трафика, не внося за это никакой платы.

ИК3 были представлены различные вклады касательно данной ситуации, однако они не привели к выполнению Рекомендации D.50. Куба, наряду с другими странами, предлагает:

• обеспечить недопущение финансового ущерба, который причиняется действиями, связанными с пропуском или изменением данных международных вызовов с целью предотвращения определения страны, или экономических последствий, причиняемых мошенничеством;

• обеспечить признание возможности Государств-Членов выбирать модель установления международных вызовов, которые завершаются на их территории, и выставления счетов за эти вызовы путем двусторонних соглашений или других мер, направленных на обеспечение осуществления данной возможности.

Положительные результаты развития в последние годы способствовали созданию национальных и региональных пунктов обмена трафиком интернета (IXP), которые содействуют снижению зависимости небольших операторов от крупных поставщиков доступа к магистральной сети интернета. Преимущество IXP заключается также в том, что они уменьшают потребности в международной полосе пропускания и повышают качество обслуживания за счет сокращения задержки.

Куба ввела в действие национальный пункт доступа (NAP), однако целесообразно иметь в виду, что, несмотря на то, что IXP способствуют уменьшению влияния платежей, осуществляемых развивающимися странами за присоединение к интернету, они не способствуют достижению цели, заключающейся в распределении затрат на доступ к сети.

Обобщая замечания, высказанные в данной презентации, можно сделать следующие рекомендации, которые могли бы быть полезны для улучшения условий международного присоединения к интернету и его влияния на развивающиеся страны:

• содействовать созданию региональных IXP и прямому обмену представляющим интерес контентом между странами в каждом регионе, в частности, между странами Латинской Америки и Карибского бассейна;

• повышать количество и качество национальных и региональных веб-сайтов;

• координировать действия МСЭ по организации участия развивающихся стран в подготовке и внедрении регуляторной политики, содействующей реализации и эксплуатации IXP, согласно принципам сотрудничества между странами;

• ускорить проводимые в ИК3 исследования по измерению трафика интернета;

• продолжать поддерживать стремления правительств и помощь им в связи с соглашениями на высоком уровне, направленными на содействие справедливому распределению затрат на международный доступ в интернет.

Презентация, проведенная Ганаваном Хатагалангом

В этой презентации описывается ситуация в области интернет-соединений в Индонезии как для мобильного, так и для фиксированного интернета, в том числе количество пользователей, среда интернета, виды приложений интернета, виды и количество поставщиков услуг интернета, а также общие статистические данные по интернету в Индонезии.

В презентации также представлены данные по использованию индонезийскими операторами полосы пропускания международного трафика интернета с точки зрения количества, цены и тенденций. Кроме того, линия международного интернета описывается как транзитная IP-линия, включая ее структуру затрат, распределение затрат на интернет-соединения и уровень затрат.

Завершается презентация кратким изложением национальной политики и регулирования Индонезии в отношении международных интернет-соединений.

Презентация, проведенная Мичуки Мванги

Происходящие в настоящее время постепенные изменения в политике и регулировании оказали положительное воздействие на регион, основные региональные и глобальные средства связи которого в существенной степени зависят от возможностей спутниковых соединений. В настоящее время крупные инвестиции вкладываются в инфраструктуру подводных и наземных волоконно-оптических кабелей, в мобильные и беспроводные технологии передачи данных. Представляется, что такие изменения направлены на решение некоторых проблем, замедляющих рост интернета в регионе.

Но несмотря на рост региональной и международной инфраструктуры волоконно-оптических сетей, большая часть трансграничного обмена трафиком интернета осуществляется в Европе и Северной Америке. Это четко указывает на то, что при прокладке подводных и наземных волоконных сетей все еще доминирует политика маршрутизации через спутники, что существенно увеличивает затраты для Африки с точки зрения как денежных средств, так и качества соединения.

Цель этой презентации – показать, как Африка может решать проблему несбалансированности трафика интернета, где в настоящее время преобладает международный трафик в сравнении с более локализированным трафиком. Презентация также направлена на то, чтобы показать, как можно рассчитывать стоимость национальных и региональных присоединений в интересах снижения стоимости доступа в интернет.

Презентация, проведенная Аминатой Дрейм

С 1976 года система морских кабелей позволила Сенегалу присоединиться к мировой сети электросвязи и получить международные интернет-соединения. В 1993 году стали развертываться наземные волоконно-оптические кабели. Таким образом, страны, не имеющие выхода к морю, получили возможность связываться с остальным миром через платформу в Дакаре.

На национальном уровне имеется 3500 километров подземных волоконно-оптических кабелей и покрыто 14 основных городов. Инфраструктура продолжает развиваться, и к 2015 году предусматривается развертывание линий по 10 ГБ. Кроме того, к 2010 году планировалось подключить с использованием беспроводных технологий к сети телефонной связи около 14 тыс. деревень. В настоящее время подключено 95% деревень с населением более 500 человек.

Широкополосный доступ предлагается по всей стране. Но в Сенегале, как и в других африканских странах, по-прежнему приходится платить высокую цену за международные интернет-соединения, поскольку здесь не размещается контент, представляющий интерес для других стран. Можно изучить различные инициативы по уменьшению стоимости доступа в интернет для конечных пользователей:

• разработка местного контента;

• внедрение решений с использованием кэширования и сети доставки контента (CDN) для размещения наиболее часто используемого контента и оптимизации использования ширины полосы;

• развертывание корневых серверов .com и .net, для того чтобы можно было отвечать на запросы DNS без необходимости установления международных соединений;

• создание региональных центров обработки данных для видеоконтента и другого контента;

• местные хост-центры для облачных вычислений.

**Групповое обсуждение с участием представителей директивных органов, регуляторных органов, ассоциаций и всех заинтересованных сторон в области ИКТ, посвященное международным интернет-соединениям (IIC)**

Цель данной сессии состояла в том, чтобы получить возможность обсудить с Докладчиками на четвертой сессии опыт отдельных стран в интересах определения передового опыта для содействия развертыванию широкополосной связи и распространения преимуществ широкополосных услуг и приложений на всех, а также в том, чтобы обсудить возможные решения по сокращению разрыва между развитыми и развивающимися странами в области IIC в среде широкополосной связи.

*Каковы текущие вопросы? Как добиться надлежащего баланса?*

*Каковы возможные решения? В чем заключается передовой опыт?*

*Какова роль регуляторных органов? Какие надо предпринять следующие шаги?*

В ходе обсуждений вновь затрагивались некоторые моменты, отмеченные ранее. В частности, отмечались меры, которые должны бы содействовать росту интернет-соединений, в том числе (в произвольном порядке):

• рост конкуренции, в частности в области международных соединений;

• создание среды, способствующей инвестициям и реализации инновационных технических решений и услуг;

• создание на национальном и региональном уровнях пунктов обмена трафиком интернета (IXP);

• внедрение национального и регионального кэширования для часто используемого контента;

• более широкое использование национальных ccTLDs и национального размещения веб-сайтов;

• расширение предоставляемого национального и регионального контента;

• политика и программы стимулирования спроса и расширения использования интернета;

• создание национальных узлов на основе наблюдаемых потоков трафика (для этого могут потребоваться дополнительные меры по измерению потоков трафика);

• инфраструктура для транзита – модели владения и управления – разработка бизнес-плана;

• координация и участие всех сторон (правительства, ПУИ и операторов);

• совместное использование инфраструктуры;

• распределение затрат на международные интернет-соединения, например на основе данных по измерению трафика или сетевых внешних факторов.

Ряд этих мер реализованы.

Существуют различные подходы к развитию дополнительной широкополосной инфраструктуры, при этом некоторые страны предоставляют субсидии или даже непосредственно предоставляют инфраструктуру. Такие инициативы также можно рассматривать на региональном или субрегиональном уровне, в частности в случае стран, не имеющих выхода к морю. Вместе с тем некоторые участники считали, что предпочтительны инициативы с участием частного сектора, особенно поскольку они с большей степенью вероятности будут соответствовать нынешним потребностям рынка и позволят избежать необходимости вмешательства регуляторных органов, которое было бы трудно проверять и которое могло бы привести к нежелательным последствиям.

**Сессия 5: Сетевые внешние факторы (NE) – Введение**

Презентация, проведенная Рейнольдом К. Мфунгахемой

На этой сессии участникам был представлен обзор концепции сетевых внешних факторов (NE), их положительного и отрицательного воздействия, конвергенции услуг электросвязи, экономического воздействия и механизмов согласования NE на международном уровне, а также представлено Приложение 1 к Рекомендации D.156 по сетевым внешним факторам.

Тема внешних факторов не является чем-то новым. Она появилась примерно в 1950-х годах, но, как представляется, становится популярной в экономической и юридической литературе с середины 1980-х годов. Эта концепция в целом широко признана в теории, но описание ее в практических терминах представляется неясным.

Когда транзакция между покупателем и продавцом непосредственно влияет на третью сторону, такое воздействие называется внешним фактором. Отрицательные внешние факторы приводят к тому, что оптимальное для общества количество товара на рынке меньше, чем равновесное количество. Положительные внешние факторы приводят к тому, что оптимальное для общества количество товара на рынке больше, чем равновесное количество. Стороны, на которые воздействуют внешние факторы, иногда могут решить проблему самостоятельно. Утверждается, что если уж люди могут договориться, когда им не известны затраты, то они всегда смогут достичь соглашения, при котором ресурсы распределяются эффективно. Когда частные лица не могут компетентно рассматривать вопросы, связанные с внешними факторами, то ожидается, что вмешается государство. Государство может либо регулировать поведение, либо трансформировать внешние факторы во внутренние, используя пигувианские налоги.

Термин "сетевые внешние факторы" означает, что имеются выгоды, когда к сети присоединяются и ею пользуются многие люди. Обычно считается, что чем больше размер сети, тем больше пользы для всех пользователей и тем больше общая ценность сети. Хотя концепция сетевых внешних факторов и ее воздействие на сети электросвязи/ИКТ повсеместно признаются, системы и модели сбора данных по сетевым внешним факторам недостаточно разработаны и внедрены.

Примечательно, что были предприняты некоторые попытки включить надбавку за сетевые внешние факторы (NES) в качестве учитываемого/включаемого фактора при определении платы за завершение вызова на основе затрат. Некоторые примеры: Соединенное Королевство, 2003 год, Австралия, 2004 год, Танзания, 2004 и 2007 годы. На глобальном уровне этот вопрос исследовался в рамках ИК3 МСЭ-Т, и в 2008 году была утверждена Рекомендация МСЭ-Т D.156, но с многими оговорками со стороны развитых стран. ИК3 продолжает исследовать этот вопрос и согласовала Приложения к ней в целях содействия выполнению этой Рекомендации.

Докладчик считает, что в данной Рекомендации понятно излагаются вопросы, связанные с концепцией сетевых внешних факторов. В ней представлены рекомендации по оплате надбавок за сетевые внешние факторы со стороны развитых стран в пользу развивающихся стран.

Недавно ряд стран ввели специальные налоги/надбавки на входящий международный трафик электросвязи. Можно ли их рассматривать в качестве одной из форм надбавок за сетевые внешние факторы? Для сетей электросвязи/ИКТ характерны сетевые внешние факторы: каждый новый пользователь получает личную выгоду, но также обеспечивает пользу от внешних факторов (NE) для существующих пользователей. Можно ли измерить NE?

NE могут приводить к рыночной неэффективности. Рекомендуется продолжить исследования для внедрения Рекомендации D.156 на практике.

В ответ на один из поставленных вопросов объяснялось, что налоги/надбавки на входящий международный трафик нельзя рассматривать как надбавку за сетевые внешние факторы в смысле Рекомендации МСЭ-Т D.156, но их можно было бы считать одним из методов достижения тех же целей, которых можно достичь с помощью введения надбавок за сетевые внешние факторы.

**Сессия 6: Сетевые внешние факторы – Конкретный опыт отдельных стран и организаций**

В ходе данной сессии с помощью целой серии презентаций был проиллюстрирован опыт различных стран в области сетевых внешних факторов (NE) с точки зрения операторов. Основной упор был сделан на ситуации с применением NE в развитых и развивающихся странах.

Презентация, проведенная Жозефиной Аду и Огюстом Куаку

Внешние факторы или внешний эффект – это воздействие или влияние того или иного действия участника экономической деятельности на другую сторону (положительное или отрицательное). Если при установлении цены на товар или услугу не учитывать такие последствия, то это приведет к нарушениям на рынке. Для устранения таких нарушений требуется вмешательство государственных органов, то есть необходимо компенсировать создавшиеся неблагоприятные условия.

Сетевые внешние факторы существуют в сетевых отраслях: например электросвязи и ИТ. В случае сетей электросвязи – это преимущество, которое является результатом решения участника экономической деятельности присоединиться к сети. Такое решение приводит к положительным внешним факторам для пользователей сети – пользе, которая недооценивается.

Поэтому для учета сетевых внешних факторов следует рассмотреть возможность вмешательства государства, а именно при установлении цен на услуги принимать во внимание ценность сетевых внешних факторов. А если это будет сделано, то необходимо определять ценность сетевых внешних факторов.

Сетевые внешние факторы могут повлиять на развитие сети. Внешние эффекты являются результатом существования "клуба" – чем больше людей в сети, тем больше сетевые внешние факторы и тем более привлекательной, инновационной и высокопроизводительной становится сеть. Более требовательные клиенты означают наличие более эффективных и высокопроизводительных операторов. Задача состоит в том, чтобы удовлетворить всех клиентов (с точки зрения количества и качества предоставленных услуг).

Сетевые внешние факторы являются одним из источников развития электросвязи во всем мире. Умное использование таких внешних эффектов приводит к сбалансированному развитию сетей электросвязи. Рост численности абонентов приводит к расширению сети, что способствует финансированию для вложений в активы.

Задача состоит в том, чтобы использовать сетевые внешние факторы с финансовой точки зрения для более быстрого развития сетей. Стремительный рост приводит к сокращению "цифрового разрыва".

Таким образом, задачи состоят в том, чтобы внедрить Рекомендацию МСЭ-Т D.156, сократить "цифровой разрыв" и обеспечить доступ для каждого (Резолюции ПК, ВАСЭ), а также увеличить доходы операторов. Но требуется определить ценность сетевых внешних факторов.

Существуют различные методы, которые можно использовать для измерения ценности сетевых внешних факторов. Один из методов состоит в разработке экономической модели и использовании эконометрической регрессии. Можно продемонстрировать существование сетевых эффектов с использованием модели векторной авторегрессии (VAR). К числу используемых переменных относятся входящий по сети международный трафик, инвестиции в сеть и количество абонентов. Тестирование следует проводить на предмет неизменности во времени и причинно-следственной связи.

В Кот-д'Ивуаре были получены следующие результаты:

• положительное воздействие роста инвестиций на объем входящего по сети трафика (с двухмесячным интервалом времени);

• первоначально отрицательное воздействие роста трафика на инвестиции начиная с 14‑го месяца стало положительным;

• создание единичной нагрузки на трафик – с 11-месячным периодом выравнивания; и нагрузки на инвестиции – с более коротким периодом выравнивания (6 месяцев).

Другой метод измерения ценности сетевых внешних факторов можно изложить следующим образом:

• Этап 1 состоит в установлении инвестиционного коэффициента Юг/ОЭСР и определении периода времени для достижения равного соотношения.

• Этап 2: определение желаемого коэффициента роста и сравнение запланированного и наблюдаемого коэффициентов.

• Этап 4: определение дополнительного объема инвестиций, необходимых для достижения поставленной цели в течение желаемого времени.

• Этап 5: определение надбавки к тарифам, необходимой для обеспечения определенных дополнительных инвестиций (надбавки к цене).

При применении этого подхода объединенные расчеты показывают на увеличение тарифов, размер которого зависит от сроков. Надбавка к цене меняется от 16,85% (для 7 лет) до 4,90% (для 15 лет).

В заключение необходимо отметить, что при росте тарифов на международный трафик порядка 5% сбалансированное развитие инфраструктуры достигается через 15 лет. Для более краткого периода времени (7 лет) цена резко увеличивается (16,85%). В связи с этим мы предлагаем выбрать надбавку в размере 5%, для того чтобы финансировать расширение сетей в наших странах.

Презентация, проведенная Уильямом Годфри

В сфере электросвязи могут возникать различные внешние факторы. Они могут быть положительными, например сетевые внешние факторы (внешние факторы), либо отрицательными, например перегрузка сети. В настоящей презентации основное внимание обращается на применение надбавки за сетевые внешние факторы (NES) в таксах на завершение вызова или учетных таксах и объясняется, почему в Соединенном Королевстве более не применяется такая надбавка к таксам на завершение вызовов в сетях подвижной связи (MTR).

В значительной степени потребители, когда принимают решение о том, следует ли им присоединяться к той или иной сети, учитывают пользу именно для себя, а не ту пользу, которую получат другие абоненты от их присоединения. Но регуляторным органам следует заниматься только сетевыми эффектами, которые не могут быть трансформированы во внутренние (т. е. действительно внешними факторами).

В период 1998−2007 годов надбавка NES была компонентом регулируемых MTR (но никогда фиксированных такс на завершение вызова). Надбавка NES определялась как наценка к действующим ценам, но составляла относительно небольшую долю от регулируемых MTR, колеблясь между 4 и 10%. OFCOM установил наценку на основе одной из экономических моделей.

Решение, принятое OFCOM в 2007 году, было обжаловано, и вышестоящий орган решил, что NES не представляет собой эффективное регуляторное вмешательство. В 2009 году Европейская комиссия решила, что MTR должны устанавливаться исключительно на основе долгосрочных приростных издержек (LRIC), и в 2011 году OFCOM принял решение внедрить эту модель с 2014 года.

Последствия для международных учетных такс включают:

• Вопросы, связанные с абонированием/доступом: что субсидируется?

• Определение/выявление маргинальных абонентов: вряд ли субсидии всем маргинальным абонентам будут экономически эффективными.

• Как обеспечить адресность: путем предоставления субсидий только тем, кто в них нуждается (т. е. не тем, кто не относится к маргинальным абонентам).

• Эффективность вмешательства: имеются ли вообще у операторов стимулы для предоставления субсидий в любом случае (или иным путем?). Какие искажения создает надбавка за внешние факторы? Как избежать отчуждения средств операторами? Вопросы конкуренции (например, как обеспечить, чтобы субсидии не приводили к нарушению конкуренции на получающих их рынках?).

В заключение можно сказать, что расчет надбавки за внешние факторы является сложным делом, и нетрудно чрезмерно упростить его плюсы и минусы. Утечка средств может привести к тому, что надбавка за внешние факторы будет неэффективной мерой вмешательства. Представляется, что целесообразны более целевые меры, если в рамках анализа/политики выявятся "недостаточно оптимальные" меры по привлечению или удержанию абонентов.

Презентация, проведенная Полиной Цафак

Как отмечается выше, в 2008 году была принята Рекомендация МСЭ-Т D.156 по надбавке за сетевые внешние факторы, с оговорками со стороны многих развитых стран, от операторов которых ожидается, что они будут выплачивать операторам развивающихся стран надбавки за внешние факторы. В 2008 году также было принято Дополнение, в котором содержатся вопросы для дальнейшего исследования.

Для изучения этих вопросов ИК3 утвердила Приложение и предложила еще одно Приложение для его утверждения в сентябре 2012 года. В этом втором Приложении представлен метод расчета надбавки за сетевые внешние факторы.

В Рекомендации D.156 указывается, что такую надбавку следует устанавливать путем двусторонних коммерческих переговоров. Но, как представляется, в некоторых странах концепция сетевых внешних факторов способствовала введению налога на входящий международный трафик. Доходы от таких налогов идут на общее государственное финансирование, тогда как в Рекомендации D.156 предусматривается, что такую надбавку следует использовать для развития сетей электросвязи. Как представляется, более целесообразным было бы заменить такие налоги надбавкой на сетевые внешние факторы в соответствии с Рекомендацией D.156. Камерун рассматривает возможность использования такого подхода.

**Групповое обсуждение с участием представителей директивных органов, регуляторных органов, ассоциаций и всех заинтересованных сторон в области ИКТ, посвященное сетевым внешним факторам**

Цель данной сессии состояла в том, чтобы получить возможность обсудить с Докладчиками на шестой сессии представленный странами практический опыт по определению текущей ситуации, установлению передового опыта, положительного и отрицательного воздействия NE и следующих шагов, которые необходимо предпринять.

*Каковы имеющиеся в настоящее время вопросы?*

*Каковы возможные решения?*

*Какие следующие шаги необходимо предпринять?*

В ходе обсуждений вновь затрагивались некоторые моменты, отмеченные ранее. В частности, имелось общее согласие с тем, что сетевые внешние факторы существуют, но их сложно измерить, и вмешательство регуляторных органов в целях применения надбавок за сетевые внешние факторы не может иметь желаемого эффекта. Кроме того, может оказаться сложным обеспечить, чтобы надбавки за сетевые внешние факторы использовались по назначению, то есть для финансирования развития сетей.

Некоторые участники отметили, что введение налогов или наценок на входящий международный трафик не является надлежащей мерой и что в любом случае этот механизм абсолютно отличен от того, который предусматривается в Рекомендации D.156, в частности поскольку надбавку за сетевые внешние факторы по D.156 следует использовать исключительно для расширения сетей электросвязи, тогда как доходы от налогов или наценок можно использовать и для других целей.

**Общее обсуждение и заключительные замечания**

В том что касается общего обсуждения, см. групповые обсуждения, представленные выше.

Председатель завершает сессию, поблагодарив всех участников и Докладчиков за их ценные замечания и презентации. Было представлено много ценной информации, которая, несомненно, будет полезной при будущих обсуждениях в 3-й Исследовательской комиссии. Председатель поблагодарил персонал МСЭ и устных переводчиков за их помощь.

**Документ для информации**

Документ для информации, представленный Международной торговой палатой (МТП), опубликован на веб-сайте семинара-практикума, но не был представлен и не обсуждался на семинаре-практикуме.

Это документ является документом МТП для обсуждения по соглашениям в области присоединения магистральных линий интернета. В этом документе представлена информация об изменениях в соглашениях по интернет-соединениям. В нем отмечается, что за последние 15 лет при отсутствии какого-либо регулирования соглашений по интернет-соединениям механизмы конкурентных рынков привнесли существенные изменения во внутрирегиональные и межрегиональные потоки трафика интернета, что привело к более эффективному использованию сетей, лучшим показателям работы сетей и росту инвестиций. На появляющихся рынках все чаще создаются IXP, что содействует глобальному развитию местного трафика и местного контента и, таким образом, дальнейшему сокращению неэффективных потоков международного трафика интернета. Местные пункты обмена трафиком интернета во многих странах в значительной степени вытесняют существовавшую ранее необходимость в международных соединениях, как это происходит в случае Азии и Европы. К сожалению, большая часть регионального трафика в Африке все еще должна транзитом передаваться через Европу, вместо того чтобы маршрутизироваться на местной или региональной основе. Латинская Америка – это регион, который в настоящее время сильнее других регионов зависит от возможностей установления соединений через США, но такая зависимость также уменьшилась с 95% в 2003 году до примерно 80% в 2010 году. Для регионов Африки и Латинской Америки объем неоптимального транзитного трафика через другие регионы должен сократиться, чтобы регуляторная среда могла способствовать появлению большего количества местных/региональных IXP, региональных волоконных сетей и возможности установления региональных соединений.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_