



МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ



**ВСЕМИРНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО РАЗВИТИЮ
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ (ВКРЭ-02)**

**Документ 42-R
31 января 2002 года
Оригинал: английский**

Стамбул, Турция, 18–27 марта 2002 года

Пункт повестки дня: Пе, Шд

КОМ4

БРЭ МСЭ

ЗАПИСКА ДИРЕКТОРА БРЭ

**ОТЧЕТ ГРУППЫ ЭКСПЕРТОВ ПО ТЕЛЕФОНИИ, БАЗИРУЮЩЕЙСЯ НА ПРОТОКОЛЕ
ИНТЕРНЕТ (IP)/МСЭ-D**

(ВЫВОДЫ И ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ, КАСАЮЩИЕСЯ ЧАСТИ 3 МНЕНИЯ D)

*Последующие меры в связи с Всемирным форумом по политике в области электросвязи
по теме "IP-телефония", Женева 7–9 марта 2001 года*

ПРЕДИСЛОВИЕ

Возможность передачи речи по IP-сетям, учитывая все возникающие вследствие этого проблемы и открывающиеся перспективы, такие как объединение данных и голоса, дает начало новому этапу конвергенции в секторе связи. Тема "IP-телефонии" находилась под запретом как для ее сторонников, так и для ее оппонентов – двух резко противоположных лагерей. Проведя надлежащие консультации с директорами Бюро стандартизации электросвязи и Бюро радиосвязи, БРЭ решило предложить этот вопрос для обсуждения в соответствии с условиями части 3 Мнения D, принятого третьим Всемирным форумом по политике в области электросвязи (Женева, 7–9 марта 2001 года).

С учетом того, что развивающиеся страны для внедрения IP-телефонии должны решить важные технические, социально-экономические и политические вопросы, ВФПЭ-2001 предложил МСЭ-D подготовить отчет к настоящей Всемирной конференции по развитию электросвязи (ВКРЭ-2002) с тем, чтобы Конференция могла принять необходимые решения.

Я создал соответствующую Группу экспертов для решения поставленных задач, с тем чтобы способствовать внедрению "IP-телефонии", включая соображения относительно межсетевое взаимодействия и его последствий при внедрении "IP-телефонии" в существующих национальных и международных сетях электросвязи с коммутацией каналов в развивающихся странах.

Отрадно, что сегодня вышеупомянутые два лагеря сближаются и что многие трудные вопросы уже были поставлены и решены. Роль БРЭ как катализатора и средства распространения информации при решении вопросов такого рода является весьма значительной, и мы продолжим эту работу в будущем.

Отчет по "IP-телефонии" был подготовлен Группой экспертов как из развивающихся, так и из развитых стран, членом Союза и Членом Сектора МСЭ-D под руководством г-на Набила Кисрави с целью предоставить администрациям развивающихся стран руководящие указания относительно стратегий, которые должны способствовать внедрению "IP-телефонии".

Работа Группы экспертов по IP-телефонии уже вызвала интерес в рамках обычных исследований и технической помощи БРЭ в области использования и управления сетями, работающими на основе протокола Интернет в развивающихся странах. Я хотел бы, воспользовавшись возможностью, поблагодарить г-на Набила Кисрави за его неоценимую поддержку и предпринятые им за последние несколько месяцев инициативы, которые позволили нам преодолеть столь важный рубеж. Я также хочу поблагодарить всех экспертов и их соответствующие администрации и компании за плодотворное сотрудничество.

К данному письму прилагаются *"Выводы и основные вопросы, относящиеся к части 3 Мнения D"*, подготовленные Группой экспертов МСЭ-D по "IP-телефонии". Полный текст отчета размещен на Web-сайте БРЭ по адресу <http://www.itu.int/ITU-D/e-strategy/internet/iptelephony/index.html>.

За дополнительной информацией и помощью по работам и публикациям, связанным с собраниями Группы экспертов по "IP-телефонии", следует обращаться к г-ну Дезире Карьябуайту (desire.keryabwite@itu.int).

Хамадун И. ТУРЕ,
Директор Бюро развития электросвязи

ВВЕДЕНИЕ

Сети, базирующиеся на протоколе Интернет (IP), были признаны прошедшей в Миннеаполисе в 1998 году Полномочной конференцией предметом первостепенной важности для будущего, важным инструментом роста мировой экономики в двадцать первом веке, при этом подчеркивалась необходимость определения последствий развития таких сетей в Государствах – Членах МСЭ, в том числе вопросов возможности взаимодействия сетей, базирующихся на протоколе Интернет, и других сетей электросвязи, а также обеспечения качества обслуживания, необходимого пользователям.

Трафик данных быстро растет по сравнению с речевым трафиком, и, как следствие, принятая в прошлом концепция телефонных сетей, по которым также передаются данные, может смениться (следует определить, как и когда) концепцией сетей передачи данных, по которым можно также передавать речь.

В своем Решении 498 сессия Совета МСЭ 2000 года постановила провести третий Всемирный форум по политике в области электросвязи (ВФПЭ-01) в Женеве с 7 по 9 марта 2001 года, с тем чтобы обсудить вопрос телефонии на базе протокола Интернет (IP) и обменяться по нему мнениями, учитывая проблемы "IP-телефонии" в развивающихся странах. Форум принял Мнение D, имея в виду проблемы, связанные с "IP-телефонией" в развивающихся странах. Предполагалось, что Мнение D ответит на многие стоящие перед развивающимися странами проблемы и вопросы, с которыми сталкиваются, в частности, многие находящиеся в государственной собственности (или с преобладанием частного капитала) операторы электросвязи при внедрении IP-телефонии, в том числе:

- ее воздействие на потоки их доходов, являющееся следствием более низких тарифов "IP-телефонии" по сравнению с тарифными схемами ТСОП;
- необходимость избежать предъявления дополнительных требований к сетям ТСОП при осуществлении соединения с сетями, базирующимися на протоколе Интернет;
- необходимость соблюдения эксплуатационных параметров и идентификации трафика при подсоединении базирующихся на протоколе Интернет сетей к ТСОП;
- способы получения средств, которые нужно вложить в сети, базирующиеся на протоколе Интернет;
- проблемы нумерации и присвоения адресов.

Прилагаемые выводы и основные вопросы по "IP-телефонии", разработанные на базе основного отчета, представляют собой ответы на многие из этих проблем, а также пути решения задач, перечисленных в части 3 Мнения D. Конференции предлагается рассмотреть эти результаты, наряду с дополнительными "вопросами и проблемами для дальнейшего рассмотрения", представленными в настоящем документе как Приложение 1, и принять к сведению рекомендации первого регионального семинара для арабских государств, с тем чтобы изучить будущие потребности в этой области.

Я хотел бы воспользоваться возможностью и поблагодарить всех экспертов и докладчиков за проделанную большую работу, а также выразить признательность Директору БРЭ г-ну Хамадуну И. Туре и его персоналу в БРЭ за поддержку, которую они оказали Группе экспертов.

Набил КИСРАВИ,
Председатель группы экспертов МСЭ-D по
"IP-телефонии" относительно части 3 Мнения D

1. История вопроса

В соответствии с частью 3 Мнения D (приведенной в Приложении 2), принятого Всемирным форумом по политике в области электросвязи по "IP-телефонии" (Женева, 7–9 марта 2001 года), г-н Хамадун И. Туре, Директор БРЭ, предложил экспертам из развитых и развивающихся стран спланировать стратегию перевода их сетей на системы, базирующиеся на протоколе Интернет. В ответ на его предложение было проведено 3 собрания экспертов по "IP-телефонии" под председательством г-на Набила Кисрави, Сирия, которому помогал г-н Питер Кендуйиво (эксперт из Кении) (9–10 июля, 8, 9 и 10 октября и с 13 по 14 декабря 2001 года).

Эти собрания экспертов были организованы для решения следующих задач, определенных в Мнении D в отношении МСЭ-D:

- a) подготовить без промедления контрольный перечень факторов, который развивающиеся страны могли бы использовать в процессе ускорения внедрения IP-сетей, способствуя тем самым введению "IP-телефонии";
- b) в ответ на интересы и потребности развивающихся стран консультировать и оказывать помощь по вопросам технических, социально-экономических и политических последствий внедрения "IP-телефонии";
- c) подготовить к предстоящей Всемирной конференции по развитию электросвязи отчет, с тем чтобы эта Конференция могла принять необходимые решения.

Работа была организована следующим образом: первое собрание достигло согласия относительно создания групп докладчиков, с тем чтобы каждую такую группу возглавлял докладчик. Докладчиком по техническим аспектам был г-н Жамел Зенкри (эксперт из Туниса), которому помогал г-н Суэль Марин (Alcatel, Франция). Докладчиком по экономическим аспектам был г-н Самир Шарма (эксперт из Индии), которому помогал г-н Кумар Джаянт (эксперт из Индии). Докладчиком по политическим аспектам была г-жа Вирджиния Шеффилд (эксперт из США), которой помогала г-жа Джули Керни (эксперт из США). Докладчиком по семинарам-практикумам и аспектам профессиональной подготовки была г-жа Сиссе Роза Ризвангул (эксперт из Мали), которой помогал г-н Дезире Карьябуайт (БРЭ МСЭ). Список семинаров-практикумов, проведенных БРЭ, представлен в Приложении 3. И, наконец, Докладчиком по контрольному перечню был г-н Набил Кисрави, Председатель Группы экспертов.

2. Результаты работы по части 3 Мнения D

2.1 Контрольный перечень факторов

Группа экспертов по "IP-телефонии" решала поставленные перед ней задачи в ходе собраний. Вначале был разработан приведенный ниже контрольный перечень факторов, который должен был помочь национальным органам, определяющим политику, и регламентарным органам при рассмотрении внедрения "IP-телефонии" в пределах их национального суверенитета. С учетом того, что каждой стране приходится принимать во внимание уникальные обстоятельства, данный контрольный перечень обеспечивает Государства – Члены Союза списком факторов, который они могут использовать в процессе ускорения внедрения IP-сетей, что может привести к применению IP телефонии. Важно отметить, что представленные в контрольном перечне предложения не являются предпосылками для внедрения "IP-телефонии".

- 1) Способствуют ли рост трафика электросвязи и сравнительное соотношение трафика данных и речевого трафика внедрению "IP-телефонии?"
- 2) Рассмотрите потребность в "ноу-хау" и профессиональной подготовке для оперативного использования квалифицированного персонала, который сможет решать технические, эксплуатационные, управленческие и политические проблемы, порожденные новой средой "IP-телефонии".
- 3) Универсальное обслуживание: роль системы IP-телефонии в предоставлении универсального доступа/обслуживания.

- 4) Доступные цены: какие параметры должны приниматься во внимание:
 - расценки предлагаемой IP-телефонии должны находиться на таком уровне, чтобы ее приложения как можно более широко использовались;
 - затраты, влияющие на доступность данной услуги, как то:
 - сборы за межсетевое соединение;
 - умеренные транзитные сборы, если имеет место транзит;
 - государственные сборы (если таковые есть).
- 5) Вопросы межсетевого соединения: существуют ли технические и/или эксплуатационные ограничения, которые будут препятствовать межсетевому соединению, и какие шаги нужно предпринять для их устранения?
- 6) Нумерация: какие шаги надо предпринять для внедрения международной схемы нумерации для систем IP-телефонии (E-164 и/или ENUM).
- 7) Обдумайте, в какой степени такая система может предотвращать и/или выявлять факты несанкционированного пользования, средства их выявления, их влияние на ТСОП и других поставщиков услуг электросвязи.
- 8) Рассмотрите влияние применения IP-телефонии на существующие сети и услуги электросвязи и на поступления от них, при этом взвешивая общую выгоду, которую может получить от внедрения "IP-телефонии".
- 9) Рассмотрите вопросы конкуренции между системами, базирующимися на протоколе Интернет, и существующими сетями и службами электросвязи, с тем чтобы обеспечить конкурентную среду.
- 10) Рассмотрите, насколько системы на базе протокола Интернет способны обеспечить конфиденциальность и безопасность связи.
- 11) Рассмотрите, насколько "IP-телефония" отвечает требованиям к электросвязи в чрезвычайных обстоятельствах.
- 12) Рассмотрите широкий круг источников инвестиций, включая сотрудничество частного и государственного секторов, внутренние и иностранные источники инвестиций для внедрения сетей и служб, базирующихся на протоколе Интернет.
- 13) Обдумайте вопрос о том, какие недискриминационные прозрачные и эффективные процессы выработки норм согласовались бы с устойчивостью новых технологий.

2.2 Технические аспекты

Эксперты ставили перед собой задачу описания технических характеристик "IP-телефонии", основные проблемы и соответствующие им решения. После краткого представления сценариев, по которым IP-телефония применяется в настоящее время, можно предложить рабочее объяснение IP-телефонии, полученное от ИК 2 МСЭ-Т. Основные технические вопросы, связанные с развертыванием IP-телефонии, можно вкратце изложить следующим образом:

- Хотя и бесспорно, что технические решения для передачи речи по IP-технологии сегодня хорошо известны, вряд ли можно игнорировать тот факт, что в широких масштабах такие решения до сих пор редко применяются даже в развитых странах. Это оказывает явное воздействие на степень проработанности этих решений и поддерживающих их продуктов.
- Несмотря на вышеизложенное, многие крупные операторы и эксплуатационные организации глобального масштаба сообщают о переходе на пакетный или IP-транспорт в своих сетях в целом или на отдельных их участках. Подобный IP-транспорт поддерживает передачу как данных, так и речи. Однако эти изменения пока касаются в основном магистральной части их сети и не относятся к доступу конечных пользователей. К таким сетям могут подключаться только другие операторы и корпоративные сети, которые обеспечили (за свой счет) единый доступ к передаче данных/голоса для своих пользователей.

- Для большинства телефонных операторов в развитых странах основным краткосрочным стимулом к переводу своих магистральных сетей на IP-транспорт является увеличение трафика данных, который они передают, в силу использования их сети как средства доступа в Интернет. Однако перевод их конечных пользователей на IP-телефонию просто ради замены существующей телефонной службы сегодня не рассматривается как экономически эффективная альтернатива.
- Развивающиеся страны страдают не только от недостатка широкополосного доступа, но и от недостатка базового доступа к любой телефонной сети.

2.3 Социально-экономические аспекты

- В общем и целом "IP-телефония" способна обеспечить потенциал экономически эффективного предоставления конечным пользователям конвергированных и новаторских услуг электросвязи. Инвестиции в сети на базе протокола Интернет могут рассматриваться как вложения в будущее вне зависимости от уровня экономического развития конкретного Государства – Члена Союза. Деловая аргументация в пользу инвестиций в IP-телефонию редко учитывает только потенциал IP-телефонии, а скорее более широкий потенциал сетей, базирующихся на протоколе Интернет, в области передачи данных, текста и видеотрафика, равно как и речи. Почти все операторы мира вырабатывают различные стратегии для подготовки к решению проблемы, создаваемой пакетной телефонией с коммутацией пакетов, например "IP-телефонией".
- Чистые расчетные платежи во всем мире уменьшались с середины 90-х годов, и можно утверждать, что это произошло бы и без IP-телефонии. Эта тенденция является в основном результатом ужесточающейся конкуренции и давления со стороны стран, которые производят чистые расчеты. По мере того как розничные цены падают и все большая часть трафика направляется по маршрутам с наименьшими затратами, расчетные цены вынужденно снижаются. Эти рыночные изменения особенно сильно сказываются на тех операторах электросвязи общего пользования, которые традиционно направляли поступления от международных услуг на перекрестное субсидирование своих местных сетей доступа. Это заставляет увеличивать темпы корректировки тарифов.
- Операторы всегда использовали прибыльные услуги междугородной и международной связи для частичного перекрестного субсидирования функций сетевого доступа и местных вызовов. На характеризующихся все более острой конкуренцией рынках такое скрытое перекрестное субсидирование далее продолжаться не может. В будущем операторам придется вместо этого решать проблемы, которые могут потребовать значительной корректировки тарифов и повышения роли поступлений, получаемых на местном уровне.
- Хотя поставщики услуг IP-телефонии могут пойти в обход определенных участков сетей действующих операторов, они не смогут ликвидировать потребность в местных сетях. Действительно, постольку поскольку Интернет-телефония является приложением-"приманкой" и делает доступ в Интернет еще более популярным, она может фактически увеличивать объем местных вызовов. Уже сегодня в некоторых Государствах – Членах Союза до трети всех местных вызовов совершаются с целью выхода в Интернет, хотя на IP-телефонию приходится лишь малая часть этой потребности. К тому же телефонный доступ в Интернет находится в стадии крутого подъема, в то время как трафик в сетях с коммутацией каналов уменьшается. Конкуренция приблизит цены к уровню затрат, и там, где IP-телефония предлагает самый низкий уровень затрат, она может оказаться предпочтительным решением.
- Для Членов Сектора, являющихся торговцами оборудованием, разработка новых линий продуктов, работающих на базе протокола Интернет, может быть необходимой для обеспечения и роста прибыльности в будущем. Сети подвижной связи третьего поколения (IMT-2000), которые тоже могут работать на базе протокола Интернет, предоставляют продавцам дополнительные возможности предлагать новые продукты, включая производимые на заказ и персонализированные, привязанные к точке оказания информационные услуги, которые, скорее всего, будут похожи на действующую в Интернет модель "клиент/сервер", а не на традиционную модель электросвязи.

2.4 Политические аспекты

Политические последствия IP-телефонии следует рассматривать в контексте изменений в рыночной среде и с учетом их комплексного характера. Перед развивающимися странами стоит дополнительная проблема – низкий уровень плотности электросвязи. По мере того, как IP-сети и "IP-телефония" получают все большее распространение, органам, определяющим политику, может понадобиться решить задачу, связанную с оценкой того, насколько существующие в настоящее время основы

политики, разработанные изначально для сетей с коммутацией каналов, актуальны для сетей на основе IP и насколько они соответствуют специфике этих сетей. В качестве базиса для определения политики в отношении "IP-телефонии" Государствам – Членам Союза может помочь анализ их более широких национальных регламентарных основ в отношении электросвязи. При этом следует иметь в виду следующее:

- Государствам – Членам Союза может понадобиться оценить свои более широкие политические цели, перед тем как определять, какого регулирования требует конвергированный рынок, и требует ли он его вообще.
- Мировой опыт показывает, что конкурентные модели электросвязи применяются для успешного привлечения капиталовложений в электросвязь и расширения инфраструктуры сетей на основе IP.
- Потребители находятся в наиболее выгодном положении, когда число поставщиков и их услуг не ограничено.
- В некоторых ситуациях, когда рынок не может обеспечить предоставление услуг электросвязи определенной подгруппе пользователей, можно использовать осуществляемые при поддержке государства программы универсального доступа/обслуживания.
- Выше вероятность того, что поощряет инвестиции и способствует развитию, именно, политика, допускающая гибкость при выборе технологии и ее применении для удовлетворения потребностей пользователей и для того, чтобы дать пользователям возможность выбора различных вариантов цен и качества услуг.
- Следует определить, стоит ли в условиях конкурентных рынков избрать технологически нейтральный подход, применяя идентичные регламентарные меры к сходным услугам, независимо от технологий, используемых для их предоставления.
- Предпочтительной является политика, допускающая параллельное существование множества сетевых технологических платформ и способствующая межсетевым соединениям.

Политические подходы к "IP-телефонии" в разных странах сильно различаются. Это может быть связано с различными преобладающими рыночными условиями или разной степенью либерализации рынка. Универсально применимой модели политики не существует. Соответствовать условиям может ряд различных подходов. Обмен опытом применения подходов может помочь органам, определяющим политику, выявить и оценить варианты решения проблем, присущих их странам.

Профессиональная подготовка персонала органов, определяющих политику, регламентарных органов и операторов электросвязи необходима для содействия пониманию последствий внедрения новых технологий, новых рыночных структур и альтернативных моделей регулирования. Программы профессиональной подготовки предлагаются рядом учреждений, организаций и фирм. Членам Союза рекомендуется воспользоваться этими программами.

Отчеты всех докладчиков и другая имеющая отношение к IP-телефонии информация размещены на Web-сайте МСЭ-БРЭ: <http://www.itu.int/ITU-D/e-strategy/internet/iptelephony/index.html>. Ее также можно получить, обратившись к г-ну Дезире Карьябуайту, Отдел электронной стратегии, БРЭ МСЭ (тел. +41 22 7305009, desire.karyabwite@itu.int)

Приложение 1. Вопросы и предметы для дальнейшего рассмотрения*

- В настоящее время существует всеобщее согласие по поводу того, что предложение конечным пользователям широкополосного доступа к IP-сетям в целом является стимулом для появления новых услуг/приложений, которые выходят за рамки базовой телефонии или доступа в Интернет. Какие это будут услуги – зачастую еще предстоит определить, хотя в специальной литературе встречается масса идей на этот счет. До сих пор даже в развитых странах при массовом распространении широкополосного доступа встречаются определенные трудности. Эти трудности в большей степени связаны с экономическими, нежели с техническими факторами.
- Обеспечение доступа к телефонной сети всегда связано с получением прибыли от продажи услуг телефонии. Затруднение, с которым сталкиваются операторы, предоставляющие широкополосный доступ (если они не финансируются тем или иным государственным органом или не получают перекрестных субсидий за счет доходных традиционных услуг телефонии), состоит в том, что их хозяйственная схема носит неустойчивый характер (многие из них в последнее время обанкротились), если они придерживаются хозяйственной схемы ПУИ, то есть предоставляют только услугу базового доступа, не получая большого дохода от предоставления сетевых услуг.
- Упомянутые выше экономические трудности порождают следующий фундаментальный технический вопрос, который на сегодняшний день остается открытым: будет ли IP-телефония, а впоследствии и мультимедийные службы связи, всего лишь приложением (моделью Интернет, то есть без активного участия сети), или сетевой услугой, подобно тем, которые предоставляются на нынешнем этапе телефонными сетями? И если сеть будет участвовать в предоставлении IP-телефонии как услуги, в какой степени ей придется применять технические принципы, используемые в традиционных телефонных сетях, и как следует воплощать эти принципы в жизнь?
- Признается, что развивающиеся страны страдают не только от недостатка широкополосного доступа, но и от недостатка базового доступа к любой телефонной сети. Кроме того, IP-телефония наряду с другими факторами может уменьшать доходы их операторов, а ПУИ испытывают воздействие тарифов на подключение к IP-магистралям, зависящих, в том числе от объемов трафика, который они передают по своим сетям.
- Не существует волшебного технического способа преодолеть перечисленные выше препятствия. Несомненно, что страны, о которых идет речь, должны создавать IP-магистрали для передачи все увеличивающегося объема данных в Интернет. Однако в краткосрочной и среднесрочной перспективе жизненно необходимо улучшать доступ к сети в целом, с использованием или традиционных узкополосных, или, что предпочтительнее, широкополосных технологий, для того чтобы породить "спираль роста" прибыли при все более низких затратах на обеспечение доступа. Для этого нужно, чтобы телефония, которая на сегодняшний день является единственной широкомасштабной сетевой услугой, приносящей доход даже в странах с развитой экономикой, должна предлагаться как сетевая услуга вне зависимости от того, какая технология ее поддерживает (традиционное ВРК или новый транспорт на основе IP-пакетов).
- Для того чтобы телефония предоставлялась в виде сетевой услуги на основе IP-транспорта (то есть как IP-телефония), необходимо изменить способ, которым существующие приложения IP-телефонии предлагаются через Интернет. Выше были отмечены некоторые из множества проблем, связанных с превращением IP-телефонии в надежную сетевую службу. У всех этих проблем есть общий технический знаменатель: должны существовать элементы сети, "осведомленные" об объекте услуги (то есть о телефонном вызове), который в определенный момент времени предоставляется конечному пользователю. При этом каждая задействованная подсеть должна вносить свой вклад в предоставлении услуги конечной доставки сообщений и нести за это ответственность.
- Одним из разумных способов достижения вышеуказанной цели, в зависимости от каждой конкретной ситуации, является объединение/расширение существующих телефонных сетей с помощью оборудования, которое не устареет в скором будущем. Затем эти сети можно постепенно превратить в сети следующего поколения, базирующиеся на конвергированном IP-транспорте, который используется для передачи как данных, так и речи и мультимедийных услуг.

* Данный перечень Вопросы и предметов для дальнейшего рассмотрения отражает предложения, сделанные экспертами на 3-м и последнем собрании для поощрения дискуссий, но не представляет собой результат консенсуса всех экспертов, присутствовавших на этом собрании.

Приложение 2: МНЕНИЕ D

Основные исследования МСЭ, способствующие внедрению "IP-телефонии", в том числе по вопросам обеспечения взаимодействия сетей и его последствий при внедрении "IP-телефонии" в развивающихся странах, где уже существует сеть национальной и международной электросвязи с коммутацией каналов

Третий Всемирный форум по политике в области электросвязи (Женева, 2001 г.),

принимая во внимание,

- a) что для внедрения "IP-телефонии" развивающиеся страны должны принять важные технические, экономические и регламентарные решения;
- b) что Секторы МСЭ должны предпринять дальнейшие исследования для содействия внедрению "IP-телефонии" путем анализа проблем взаимодействия сетей и соединения с существующими сетями электросвязи с коммутацией каналов, особенно в развивающихся странах, с тем, чтобы эти страны могли со временем принять правильные решения,

предлагает трем Секторам МСЭ

каждому в пределах своей компетенции и на основе вкладов Государств – Членов Союза и Членов Секторов начать новые исследования или продолжить ведущиеся, а также по возможности раньше представить результаты этой работы, с тем чтобы содействовать внедрению IP-телефонии на глобальной основе, особенно в отношении:

1. Для МСЭ-R,

совместимости и возможности взаимодействия сетей в отношении радиодоступа между сетями на основе IP и ТСОП,

2. Для МСЭ-T,

- a) четкого рабочего определения "IP-телефонии" и "Интернет-телефонии";
- b) необходимо ли, и в какой степени:
 - i) требовать совместимости "IP-телефонии" с существующими международными телефонными службами и не предъявлять дополнительных требований к существующим международным сетям с коммутацией каналов;
 - ii) чтобы совместимость включала аспекты единиц измерения производительности и другие аспекты (но не ограничивалась ими), подробно изложенные в соответствующих Рекомендациях МСЭ-T, особенно аспекты качества услуг;
- c) следует ли, и в какой степени:
 - i) рассматривать возможности того, как "IP-телефония" может быть частью национальной ТСОП;
 - ii) рассматривать вопросы выявления и измерения трафика для взаимодействия сетей на основе IP и ТСОП/ЦСИС;
- d) определять элементы затрат на международную IP-связь в отношении внедрения "IP-телефонии",

3. Для МСЭ-D,

учета потребности развивающихся стран в планировании стратегии перевода их сетей в базирующиеся на протоколе Интернет системы, создать группу экспертов, особенно из развивающихся стран, для выполнения следующих задач:

- a) подготовить по возможности раньше, контрольный перечень факторов, которые развивающиеся страны могли бы использовать в процессе ускорения внедрения сетей на основе IP, способствуя тем самым внедрению "IP-телефонии";
- b) в ответ на проблемы и потребности развивающихся стран консультировать их и оказывать им помощь по вопросам технических, социально-экономических и политических последствий внедрения "IP-телефонии";
- c) подготовить к предстоящей Всемирной конференции по развитию электросвязи отчет, с тем чтобы данная Конференция приняла необходимые решения.

Приложение 3. Семинары-практикумы и вопросы профессиональной подготовки

Общие замечания

В дополнение к прочим своим задачам первое собрание Группы экспертов по "IP-телефонии" (часть 3 Мнения D) определило следующие три темы, по которым БРЭ могло бы принимать меры, относящиеся к Мнению В,

1) Сети, базирующиеся на протоколе Интернет, и внедрение "IP-телефонии"

Задачи

- i) Информировать органы, принимающие решения, и увеличить их осведомленность в важнейших вопросах.
- ii) Наметить в общих чертах предлагаемую процедуру внедрения IP-сетей.

2) Семинары-практикумы для технического персонала

Задачи

- i) Обучить технический персонал проектированию IP-сетей.
- ii) Предоставить современные инструменты определения объема IP-сетей.
- iii) Разработать политику наращивания потенциала и развития людских ресурсов.

3) Семинары-практикумы по регламентарным вопросам, связанным с внедрением IP-телефонии

Задачи

Достижение квалификации, необходимой для закладки фундамента для внедрения IP-сетей и обеспечение их оптимального использования.

Проведенные семинары-практикумы

После Всемирного форума по политике в области электросвязи, посвященного "IP-телефонии", и в качестве ответной меры в отношении Мнения В БРЭ проводило региональные и субрегиональные семинары-практикумы. Были организованы следующие семинары:

- 1) Бамако, Мали – с 18 по 20 апреля 2001 года: субрегиональный западноафриканский семинар по "IP-телефонии", посвященный техническим вопросам и стандарту МСЭ-Т Н.323.
- 2) Дакар, Сенегал – с 26 по 30 июня 2001 года: субрегиональный западноафриканский семинар по IP-телефонии, посвященный техническим вопросам, стандарту МСЭ-Т Н.323 и политическим вопросам.
- 3) Лима, Перу – с 18 по 21 июля 2001 года: латиноамериканский субрегиональный семинар по Интернет и IP-телефонии, посвященный техническим вопросам, стандарту МСЭ-Т Н.323, относящимся к IP вопросам проектирования, политическим и экономическим вопросам.
- 4) Дакар, Сенегал – с 23 по 25 июля 2001 года: форум по развитию электросвязи в Африке. Результаты: план действий для Многонационального высшего института электросвязи (ESMT), предусматривающий программы профессиональной подготовки по новым технологиям в целом и "IP-телефонии" в частности (ESMT является дакарским центром повышения квалификации МСЭ).
- 5) Брисбен, Австралия – с 10 по 13 октября 2001 года: региональный семинар МСЭ в сотрудничестве с Ассоциацией электросвязи тихоокеанских островов. Целью данного семинара, посвященного Интернет и IP-телефонии, было определение региональных потребностей и предложение общих планов и тем учебных программ для администраторов IP-сетей.

б) Региональный семинар по "IP-телефонии" для арабского региона, Дамаск, Сирия, с 7 по 10 января 2002 года, выработавший следующие рекомендации, причем особо подчеркивается третий пункт списка:

- обратиться к администрациям электросвязи всех арабских государств и их персоналу с призывом заняться "IP-телефонией", с целью освоить ее и воспользоваться ее преимуществами и преимуществами дополнительных приложений, которые она предоставляет национальной экономике в целом и, на индивидуальном уровне, каждому конечному пользователю в арабских странах.
- Призвать их в полной мере воспользоваться преимуществами информационной технологии в целом, использовать различные ее применения, такие как электронное обучение, включая дистанционное обучение, электронную торговлю, электронные банковские услуги, электронный бизнес и телемедицину, в дополнение ко всем другим современным и новым приложениям в различных областях.
- Поощрять администрации арабских государств к скорейшему проведению полевых испытаний в области "IP-телефонии" на национальном, региональном и международном уровнях, с учетом особенностей ситуации для каждой администрации, а также к обмену опытом между администрациями арабских государств в этой области и учету опыта БРЭ.
- Призвать региональное отделение БРЭ для арабских государств и Арабский центр повышения квалификации осуществлять контроль за деятельностью в данной области и считать ее одним из рабочих приоритетов в регионе; созвать в будущем семинар для анализа результатов испытаний в пределах арабского региона; рассмотреть возможность создания арабской сети по "IP-телефонии", учитывая результаты изучения отчета Группы экспертов на Всемирной конференции по развитию электросвязи (ВКРЭ-02).
- Предложить администрациям воспользоваться двумя учебными курсами, которые БРЭ проводит в этом году по политическим, регламентарным и техническим вопросам "IP-телефонии".
- Призвать администрации арабских государств воспользоваться инициативами, предоставляемыми арабскими и неарабскими Членами Сектора в области исследований профессиональной подготовки, а также дополнительными видами деятельности БРЭ в области электронных стратегий, такими как

Центры подготовки к работе в Интернет
Проект электронной торговли
Проект электронного государственного управления

- Призвать эти администрации воспользоваться также непосредственной помощью БРЭ в области профессиональной подготовки и услугами предоставляемых Бюро инструкторов по технологиям "IP-телефонии"