



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

Документ 2-R
4 декабря 2001 года
Оригинал: английский

Стамбул, Турция, 18–27 марта 2002 года

Пункт повестки дня: Па

ПЛЕН КОМ4 КОМ5

БРЭ МСЭ

Записка Директора БРЭ

**ВКЛАД В ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТА ОТЧЕТА
ОБ АНАЛИЗЕ СРЕДЫ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ**

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Резюме	3
1 Введение	4
2 Обзор глобальной среды ИКТ: ее воздействие на МСЭ-D	5
2.1 Технологическая среда	5
2.1.1 Приложения ИКТ в интересах развития	8
2.1.2 ИКТ и возможности для неимущих	9
2.2 Регламентарная и политическая среда	10
2.2.1 Воздействие глобализации	10
2.3 Рыночная среда	11
2.4 Финансирование ИКТ	14
3 Роль МСЭ и других международных организаций в формировании сектора электросвязи и ИКТ	15
3.1 Роль МСЭ	15
3.2 Помимо МСЭ; роль других международных организаций и проблема сотрудничества при развитии ИКТ	15
3.3 Партнерства и другие инициативы по сотрудничеству	16
3.3.1 Инициатива "Возможности использования цифровых технологий" (Digital Opportunity)	16
3.3.2 Инициатива "Глобальная сетевая готовность и ресурсы" (Global Network Readiness and Resource).....	16

	Стр.
3.3.3	Всемирный союз по информационной технологии и услугам (WITSA) 17
3.3.4	ГПС – Форум по Глобальной информационной структуре..... 17
3.3.5	Альянс за глобальный бизнес (AGB) 17
4	Роль частного сектора в развитии электросвязи и ИТ..... 17
5	Особые проблемы, стоящие перед наименее развитыми странами 18
6	Заключение 19

Резюме

Много написано о глобализации и Веке информации, и особенно о возможностях и проблемах, порожденных формирующейся глобальной, связанной сетями экономикой. Целью настоящего анализа среды электросвязи является обеспечение общего понимания того, что служит движущей силой развития электросвязи и связанных с ней информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), определение степени, в которой различные части глобального сообщества затронуты происходящей в настоящее время цифровой революцией, и разработка руководящих указаний для собственного стратегического плана МСЭ. В отчете рассматриваются результаты других недавно осуществленных крупных инициатив в области ИКТ, имеющих ту же направленность, в том числе реализованных МСЭ¹.

В анализе особое внимание уделяется следующим положениям:

- В последние два десятилетия значительно повысился уровень сложности и функциональности ИКТ на основе, главным образом, конвергенции коммуникационных, компьютерных и радиовещательных технологий.
- Во всем мире глобализация оказывает воздействие на развитие ИКТ, так же, как развитие ИКТ влияет на процесс глобализации.
- Во всех странах, даже беднейших, расширяется доступ к современным ИКТ и их использование, причем в некоторых чрезвычайно быстро. Практически в каждой стране мира сегодня большее, чем когда-либо, число людей имеет доступ к ИКТ, хотя в пределах отдельных стран "обладающие информацией" увеличивают свои возможности в области доступа и использования ИКТ столь стремительными темпами, что *фактически* различия внутри стран растут.
- Увеличивается разрыв между богатыми странами Северной Америки и Европы, с одной стороны, и бедными развивающимися странами, с другой, как в плане использования продуктов ИКТ, так и в плане доходов.
- Сохранение существующих тенденций в отношении разрыва между "обладающими ИКТ" и не обладающими ими может способствовать обострению ряда социальных проблем, в том числе неравномерности экономического развития и повышению риска социальных и политических конфликтов. И хотя проблема равенства в отношении ИКТ обостряется, растет и осознание безотлагательности этой проблемы, и есть понимание того, как эту проблему можно смягчить.
- В настоящее время имеется множество ценных отчетов и исследований по развитию глобальных ИКТ, в частности освещающих проблему повсеместной интеграции ИКТ в жизнь граждан на продуктивной и устойчивой основе. К сожалению, усилия в этих исследованиях и рекомендациях в большой мере дублируются, и в сравнении с числом имеющихся отчетов лишь очень немногие предложения воплощаются в жизнь.
- Стоит отметить, что удалось добиться большого прогресса в области совершенствования политики и регламентирования в сфере электросвязи, как в глобальном масштабе, так и в отдельных странах. На институциональном уровне устойчивый процесс реформирования сектора характеризуется созданием все большего числа отраслевых регламентарных учреждений. Более того, существующие регламентарные органы получили дополнительные полномочия и ресурсы от правительств, которые признают, что отрасль связи играет важнейшую роль в экономической и социальной жизни населения их стран.
- Регламентирование и политика являются ключевыми компонентами глобального сектора ИКТ. Основные принципы политики нередко согласовываются на международном уровне, либо передаются странами, находящимися на высокой ступени промышленного развития, развивающимся странам или странам с переходной экономикой без адаптации к местным условиям. Отмечается, однако, что эта проблема становится менее острой благодаря некоторым инициативам, предпринятым МСЭ в последнее время, среди которых следующие:
 - Глобальный форум регламентарных учреждений

- Африканская сеть регламентарных учреждений в области электросвязи (АСРУЭ)
- На региональном уровне – созданная недавно Западноафриканская ассоциация регламентарных учреждений в области электросвязи (ЗААРУЭ)
- Постоянный форум Глобальной биржи регламентарных учреждений (ГБРУ).
- Финансирование останется одной из важнейших проблем для сектора ИКТ во всем мире, но для развивающихся стран эта проблема длительное время будет еще более болезненной. БРЭ МСЭ хорошо знает об этой проблеме, и для ее решения в настоящее время проводит ряд мероприятий, в том числе макроэкономическое исследование для наименее развитых стран (НРС), направленное на выявление факторов, которые препятствуют инвестированию в сектор ИКТ НРС. Данное исследование должно не только выявить такие препятствия, но и предложить решения для их уменьшения или полной ликвидации.

В отчете определены следующие задачи, которые Сектор МСЭ-D мог бы выполнить наилучшим образом и с наибольшей пользой:

- Обеспечение всех заинтересованных сторон информацией о текущем глобальном развитии ИКТ.
 - Хотя МСЭ в настоящее время занимается распространением подобной информации, он ограничен своим нынешним уставом и правилами деятельности, которые позволяют ему предоставлять такую услугу только организациям, с которыми он традиционно работает, и препятствуют МСЭ в распространении этой информации среди участников сферы ИКТ, круг которых постоянно расширяется.
- В связи с вышесказанным, как отмечается в отчете, для того чтобы сохранить свою ведущую роль организации, оказывающей наибольшее влияние на глобальную среду электросвязи, МСЭ должен активно расширять свою аудиторию, включая малые и средние предприятия и представителей гражданского общества, таких как организации пользователей, научные учреждения и НПО. Некоторые шаги в этом направлении уже сделаны, но их необходимо проводить более активно.
- Для выполнения вышеперечисленных задач необходимо пересмотреть нынешний мандат и правила деятельности МСЭ, а также определить ключевые возможности и проблемы в области обеспечения реального универсального доступа к ИКТ.
- Обеспечение руководства при формулировании стратегий по гарантированию надлежащего универсального доступа.
- Данный пункт относится отчасти к разработке стратегии по превращению существующего разрыва в уровне развития цифровых технологий в возможности деятельности в цифровой сфере.
- Обеспечение на постоянной основе форума и механизма для координации деятельности всех основных заинтересованных сторон и участников процесса выработки политики в области электросвязи и ИТ, в том числе международных организаций, организаций по защите прав потребителей, региональных регистраторов Интернет, частных предпринимателей, форумов деловых кругов и организаций по защите прав, работающих в онлайн-режиме.
- Инициативы, подобные Форуму регламентарных учреждений и ГБРУ, являются примерами такой координации, но их следует расширить, с тем чтобы официальным образом установить связь МСЭ с участниками сферы ИКТ, число которых постоянно растет, как отмечалось выше.

1 Введение

В последние десятилетия прошлого века в развитии информационных и коммуникационных технологий произошел взрыв, равного которому не знала история. Ожидается, что XXI век породит еще более впечатляющие технологические инновации, которые будут способствовать дальнейшему развитию формирующейся сегодня глобальной, объединенной сетями экономики. В этом контексте возникает необходимость определить, какую роль следовало бы играть МСЭ и, в частности, Сектору развития в распространении преимуществ технологических инноваций и решении проблем формирующейся объединенной сетями экономики. Очевидно, что МСЭ несомненно обладает уникальной квалификацией и ответственностью для того, чтобы определять направление и будущее информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), и для этого имеются следующие основания:

- 1) Членами МСЭ являются традиционные операторы электросвязи, которые составляют основную часть аудитории МСЭ, а также более новые предприятия электросвязи на базе Интернет.
- 2) Кроме того, одной из главных целей МСЭ является содействие распространению преимуществ новых ИКТ на всех жителей планеты. В соответствии со своим мандатом МСЭ уполномочен оказывать и предлагать техническое содействие развивающимся странам и обеспечивать мобилизацию материальных, людских и финансовых ресурсов, необходимых для достижения этих целей.
- 3) Мандат МСЭ предполагает также содействие развитию международного сотрудничества и партнерских отношений между Государствами – Членами МСЭ и растущим числом членов сектора электросвязи, которые вступили в МСЭ. Ни одно другое учреждение не обладает столь универсальным мандатом в отношении ИКТ.

Настоящий отчет представляет собой анализ среды электросвязи и ИКТ. Его цель состоит в отображении, в стратегическом плане, ситуации в области электросвязи и соответствующих ИКТ в более широком контексте глобального информационного общества и глобальной информационной экономики. В отчете, как в документе с изложением стратегии, основное внимание уделяется долгосрочной перспективе, и он послужит вкладом во всестороннее рассмотрение роли МСЭ в мире конвергенции.

2 Обзор глобальной среды ИКТ: ее воздействие на МСЭ-D

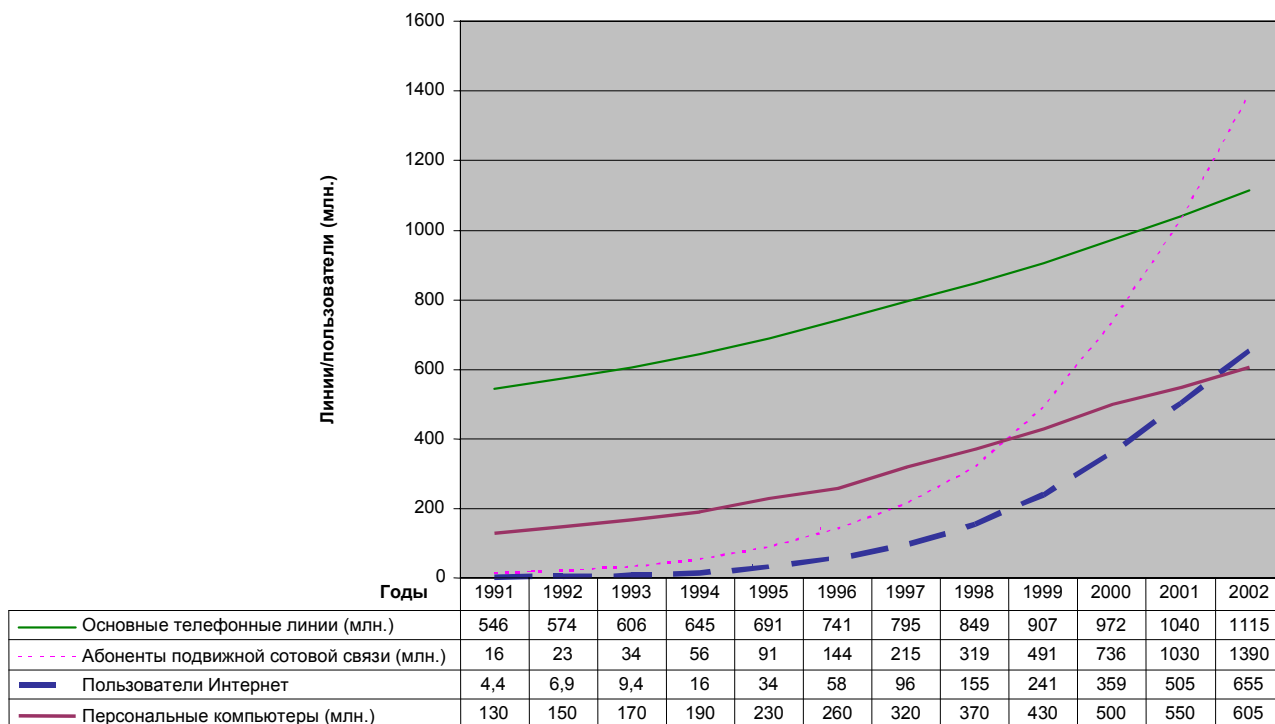
За прошлый век общество превратилось из аграрного в индустриальное, а затем и в информационное, или объединенное сетями. В основе этих преобразований лежат важнейшие достижения науки и техники, включая виды практического применения ИКТ, регламентирование и политику, глобализацию, рыночные условия и финансирование. В данной вводной части рассматривается каждый из этих компонентов.

2.1 Технологическая среда

Всего несколько десятилетий назад все услуги электросвязи предоставлялись по медным проводам. Сегодня широкое распространение получили цифровая связь, волоконно-оптические кабели и разнообразные технологии беспроводной связи, которые преобразовали способы получения информации, ее совместного использования и управления ею. Теперь стало возможным молниеносно обрабатывать и передавать по всему миру огромные объемы информации. А благодаря ошеломительному появлению Интернет наш мир и в самом деле становится "глобальной деревней".

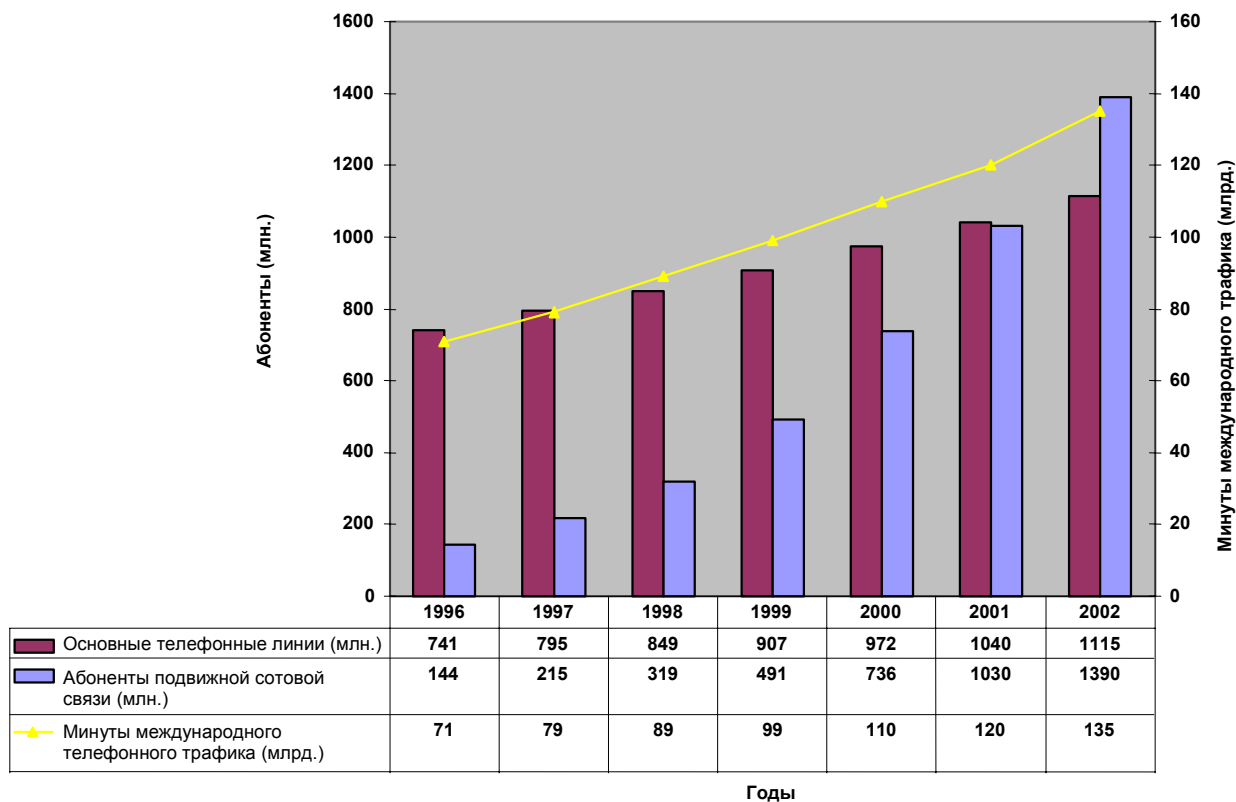
Как показано на рис. 1, ниже, рост сетей фиксированной связи продолжается устойчивыми темпами, и число фиксированных линий в мире превысило в начале 2001 года отметку в 1 млрд. Каждый год пользователи телефонной связи производят международных телефонных и факсимильных вызовов общей продолжительностью свыше 100 млрд. минут и примерно 2 трлн. минут местных вызовов (рис. 2). Расходы на услуги электросвязи составляют около 2,5 процента мировой экономикиⁱⁱ.

Рисунок 1 Показатели использования средств электросвязи, 1991–2002 годы



Источник: собственное представление на основании материалов Международного союза электросвязи за 2001 год.

Рисунок 2 Глобальная тенденция динамики численности абонентов фиксированной и сотовой связи и международного трафика



Источник: данные МСЭ.

В 1998 году в мире насчитывалось менее 300 млн. пользователей сотовой подвижной связи, но, по прогнозам МСЭ, ко времени проведения в 2002 году Полномочной конференции в Марракеше их будет более 1 млрд. Все в большем числе Государств – Членов МСЭ сегодня больше пользователей мобильных телефонов, чем пользователей телефонов с фиксированной линией. За последние несколько лет миллиарды долларов были инвестированы в приобретение лицензий на новые сети подвижной связи третьего поколения. В период очередной Полномочной конференции работа по стандартизации будет сосредоточена на развитии технологий и услуг, следующих за IMT-2000ⁱⁱⁱ.

В настоящее время уже осуществляется "сетевая революция", движущей силой которой является Интернет. Развитие Интернет продолжается с небывалым размахом, и сегодня в мире насчитывается свыше 350 млн. пользователей Интернет. В 2000 году межрегиональные мощности магистральных сетей IP увеличились более чем на 280 процентов и сегодня превышают имеющиеся мощности международного речевого трафика. Несмотря на преобладающий на фондовых рынках пессимизм в отношении будущего электронных компаний типа "dot.com", расходы на услуги системы электронной торговли значительно выросли с 1998 года, так же, как и объем сообщений, посылаемых электронной почтой. Все больше речевых сообщений будет пересылаться по сетям на базе IP^{iv}.

Быстрое распространение Интернет – бесспорно, одно из наиболее важных достижений отрасли связи – изменяет экономическую природу сетей связи и создает стимулы для все более стремительного расширения возможностей установления соединений в мире. Отрасли передачи данных и электросвязи энергично продвигаются вперед к общему будущему, в основе которого лежит "IP-конвергенция" – протокол Интернет и модель инфраструктуры с пакетной коммутацией. Будущая "Конвергенция инфраструктур и служб IP" будет означать переход от нынешних технологий инфраструктуры электросвязи (межсетевая коммутация ATM/ретрансляция кадров, синхронная оптическая сеть – SONET/синхронная цифровая иерархия – SDH, временное мультиплексирование – TDM) к новым, основанным на протоколе Интернет, решениям. Такая конвергенция приведет к появлению широчайшего круга услуг электросвязи, например базовой телефонии (POTS – обычная телефонная сеть, FAX и т. д.),

видеоконференций, частных территориальных сетей, удаленного доступа к локальной сети и доступа к Интернет, предлагаемых в качестве пакетных услуг на базе IP.

Благодаря конвергенции IP мы увидим значительный рост крупномасштабных сетей передачи данных, которые обеспечат широкополосный доступ и значительное сокращение затрат для всех потребителей. Все это уже оказывает существенное воздействие на глобальную экономику и способствует глобализации.

Что касается отрасли спутниковой связи, то в период между Полномочными конференциями 1998 и 2002 года ситуация в этой области была неоднозначной. Вклад спутников в сектор электросвязи, который уже тогда не превышал 1 процента глобальных доходов, за этот период еще снизился, и доверие было подорвано широко освещавшимися провалами коммерческих проектов в секторе глобальной спутниковой подвижной персональной связи (ГСППС). Тем не менее, использование спутников для прямой передачи сигнала на индивидуальные антенны телевизоров продолжает расширяться, и быстрому росту этого сектора способствовал переход к цифровой передаче. На рекордном уровне находится число спутниковых уведомлений, ожидающих обработки в МСЭ^v.

Не наблюдается признаков того, что процесс изменения технологии замедляется. Некоторые участки этой отрасли, такие как оптические передача и коммутация, даже развиваются более быстрыми темпами, чем прогнозировалось законом Мура^{vi}. Вследствие этого продолжающийся увеличиваться спрос на стандартизацию сопровождается, с одной стороны, все усиливающимся давлением с целью ускорения процесса утверждения, а с другой – столкновением мощных коммерческих интересов, которые не позволяют применять подход, основанный на консенсусе.

В секторе радиосвязи наблюдаются постоянно растущий спрос на спектр для новых приложений на базе радиосвязи и расширение использования уже существующих приложений, таких как дистанционное зондирование, определение местоположения, приложения в области авиации и морской связи, научные исследования, подвижные спутниковые службы, доступ к широкополосной беспроводной связи. Это приводит к тому, что на формирование повестки дня всемирных конференций радиосвязи и их подготовку оказывается значительное давление, и вызывает повышенный интерес к этим форумам, где происходит выработка договоров, особенно со стороны частного сектора^{vii}.

Появившиеся в последние годы дополнительные новые технологии и услуги, изменившие положение дел в своей области, включают следующие:

- средства выставления счетов клиентам и управления финансами для операторов;
- национальные средства управления использованием спектра радиочастот – для эффективного распределения и использования частот;
- цифровое радиовещание и телевизионное вещание;
- технологии беспроводных местных линий связи;
- сети с дополнительными услугами (СДУ), быстрому развитию которых способствуют АТМ и другие технологии широкополосной передачи;
- магистральные сети, обеспечивающие оперативный доступ на корпоративном и глобальном уровнях в хозяйственных целях;
- сети и службы супероператоров связи и технологии предоставления услуг визуальной связи частными сетями (с применением принципа совместного пользования инфраструктурой).

2.1.1 Приложения ИКТ в интересах развития

ИКТ – это мощные инструменты, сила которых заключается в их способности оказывать поддержку комплексному развитию с помощью долгосрочных социально-экономических преимуществ. В разных странах имеются свидетельства того, что развитие электросвязи способствует экономическому росту^{viii}. Начиная с 1998 года в более широком контексте информационных и технологических технологий (ИКТ) произошел ряд событий, имеющих важные последствия для МСЭ^{ix}.

Например, Интернет, повышающий потенциальную ценность телефонного соединения и используемый в сочетании с другими ИКТ, обладает возможностью предоставить широкий диапазон преимуществ огромному по численности и географически разбросанному населению земного шара. На микроуровне Интернет предоставляет компаниям беспрецедентную возможность сократить издержки и увеличить охват рынка (как в своей стране, так и за рубежом), способствуя обеспечению экономии за счет масштаба и объема производства. В следующие несколько лет все бóльшая доля населения мира сможет стать заказчиками или поставщиками не только для глобализованных отраслей, но и для любой компании или частного лица, которое может подключиться к современным информационным инфраструктурам и извлечь выгоды из достижений логистики опирающейся на технологии международной торговли. Таким образом, Интернет предоставляет огромные возможности как для развитых, так и для развивающихся стран. Ниже перечислены некоторые направления, по которым Интернет оказывает революционизирующее воздействие на хозяйственную деятельность:

Охват: сводя на нет значение расстояния, Интернет и другие инновации в области электросвязи открывают ряд возможностей в сфере маркетинга, совершения покупок и сотрудничества с большим числом потенциальных поставщиков и заказчиков в географически не ограниченном пространстве.

Основанные на информации продукты: Интернет расширяет перспективы торговли основанными на информации продуктами и услугами. Охват сети Интернет позволяет оказывать профессиональные услуги (в таких областях, как программное обеспечение, техника, архитектура, образование/профессиональная подготовка, медицина и право) на расстоянии, что дает высококвалифицированным специалистам новые возможности найти высокооплачиваемую работу в своих странах.

Мощный поток информации: обеспечивая бесперебойную и экономически эффективную связь, Интернет содействует совершению между компаниями сделок в виде, например, привлечения внешних исполнителей, и т. п.

Оказ от посредников: благодаря Интернету производители получили возможность выходить на потребителя напрямую, не нуждаясь в посредниках. Не следует недооценивать значения этого стимула.

Новые посредники: *Хотя Интернет устранил одну категорию посредников, он ввел другой класс полезных посредников, которые помогают производителям сориентироваться в огромном массиве имеющейся в настоящее время информации и сблизить группы покупателей с общими интересами.*

2.1.2 ИКТ и возможности для немущих

Особые возможности ИКТ предоставляют тем, кто оказался в неблагоприятных обстоятельствах: с помощью этих тенденций они могут улучшить свое положение и потребовать предоставления услуг или возможности распоряжаться своей жизнью, которых ранее они были лишены. МСЭ определил следующие области как некоторые из тех, в которых новые технологии и услуги оказывают и/или будут оказывать воздействие в развивающихся странах:

- дистанционное обучение (телеобучение), включая доступ на национальном, региональном и глобальном уровнях к работе в классе, виртуальным открытым университетам и приобретению навыков третьей ступени;
- телемедицина и телездравоохранение;
- дистанционная издательская деятельность;
- интерактивное радиовещание и электросвязь;
- электронная торговля, в том числе продвижение сельскохозяйственной продукции, профессиональных навыков и финансовых операций;
- социальное и культурное взаимодействие в виртуальной среде, приводящее к большей открытости, подотчетности, развитию демократии с активным участием населения и надлежащему государственному управлению;
- повышение эффективности производства, доставки и продвижения товаров и услуг, ведущее к повсеместному совершенствованию ценообразования и отдачи денежных вложений;
- развертывание систем фиксированной, портативной или подвижной цифровой персональной связи или связи общего пользования в отдаленных и характеризующихся недостаточным уровнем обслуживания сельских районах с целью обеспечения в них широкого спектра услуг посредством создания многофункциональных информационных центров;

- Интернет, электронная почта и производные услуги;
- информационно-коммуникационные службы для социальной и политической мобилизации, содействующие таким образом развитию демократии с активным участием населения, надлежащему государственному управлению и национальной интеграции;
- смягчение последствий стихийных бедствий, в том числе охрана окружающей среды и контроль за обеспечением продовольственной безопасности;
- совершенствование местной, региональной и глобальной торговли; и
- достижение лучших результатов социального развития и более высокого уровня жизни граждан в тех странах и регионах, которые смогут овладеть новыми технологиями и услугами и успешно интегрировать их в свои планы и программы в области информационных и коммуникационных технологий и другой социально-экономической деятельности^x.

Подводя итог, можно сказать, что для развивающихся стран потенциальные выгоды от использования достижений информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) означают ускорение социального и экономического развития и более полное включение изолированных групп населения – особенно сельского – в основное русло социально-экономической деятельности. Таким образом, хотя ИКТ предлагают более широкие возможности экономического развития, они также увеличивают риск изоляции для тех стран, которые не в состоянии к ним адаптироваться. По этой и другим причинам богатые и бедные страны в одинаковой степени заинтересованы в том, чтобы полностью включиться в процесс эволюции ИКТ, а бедные страны в особенности будут по-прежнему уповать на то, что МСЭ поможет обеспечить их участие в этом процессе.

2.2 Регламентарная и политическая среда

С тех пор как компания АТ&Т утратила монопольное положение на рынке, в мире наблюдается тенденция к реформированию секторов электросвязи и ИКТ. Проблема конвергенции, рассмотренная выше, еще более ускорила глобальный процесс институциональных реформ в секторах электросвязи и ИКТ. С начала 90-х годов более 150 стран приняли соответствующие регламенты или модифицировали существующие. Подобные реформы в области законодательства или регламентации нередко представляют собой первый шаг к принятию новых политических мер.

Можно выделить две общие категории глобальных перемен в области регламентации и политики. Первая категория относится к политике и правилам, которые регулируют совершение сделок в области электросвязи между различными странами. Они находят воплощение, например, в договоренностях Всемирной торговой организации (ВТО) и МСЭ. Вторая категория охватывает фактические изменения законодательной и регламентарной политики на уровне отдельных стран.

2.2.1 Воздействие глобализации

Большое влияние на развитие регламентарной и политической среды сектора электросвязи оказывает процесс глобализации. Глобализация, которая привлекла интерес широкой общественности лишь несколько лет назад, тесно связана с динамичным развитием экономики. Этот процесс характеризуется возрастающими трансграничными потоками во многих областях национальной и международной деятельности, способствующими сближению стран и регионов и расширению и укреплению их связей. Если сначала многие наблюдатели рассматривали глобализацию как полностью позитивный процесс, то сегодня в литературе на эту тему есть немало указаний на то, что ее воздействие неоднозначно и распределено неравномерно в различных регионах и в пределах отдельных стран, вызывая как положительные, так и отрицательные изменения в международной системе. Она способствует росту активов мировой экономики, содействует развитию связи и стимулирует технологические инновации, в том числе создание сложных информационных систем. Она также благоприятствует надлежащему государственному управлению, содействует привлечению более широких масс к участию в политике, создает новые рынки и поощряет многостороннее сотрудничество. Тем не менее, глобализация может привести, особенно в краткосрочной перспективе, к углублению разрыва в доходах и болезненным социальным потрясениям во многих регионах. Она позволяет передавать финансовую информацию с такой скоростью, что экономические потрясения распространяются подобно эпидемии. В этих условиях глобализация может вызвать недовольство населения в демократических промышленно развитых странах, равно как и способствовать росту международной преступности и распространению оружия массового уничтожения. Поэтому процесс глобализации следует держать под контролем и по возможности направлять в нужное русло с помощью рациональной политики, с тем чтобы приносимые ею блага перевесили причиняемый ущерб.

Достижения в области электросвязи и связанных с ней ИКТ являются движущей силой процесса глобализации, но парадоксальным образом сама глобализация способствует созданию "сети новой экономики", которая в большой степени имеет цифровую основу и базируется на протоколе Интернет, находится в собственности частных лиц и является нерегулируемой. Кроме того, глобализация и новая экономика изменили направленность человеческой деятельности, которая стала характеризоваться следующими особенностями:

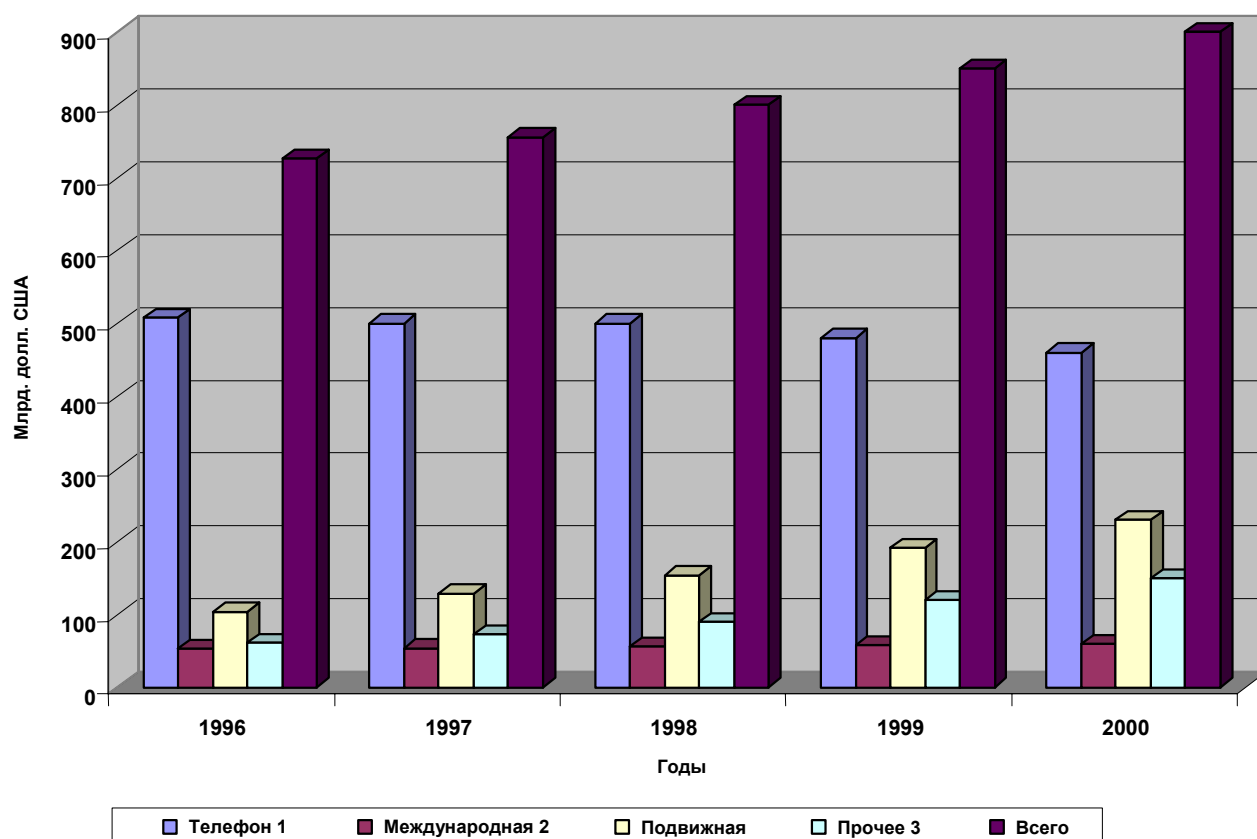
- быстрота изменений как постоянная величина;
- люди работают, используя головы, а не руки;
- технологии связи создают глобальную конкуренцию;
- инновации все чаще становятся важнее массового производства;
- капиталы вкладываются в приобретение новых идей или средств их создания, а не нового оборудования.

Подводя итоги, можно сказать, что в отношении ИКТ глобализация оказывает как положительное, так и отрицательное воздействие, включая, как отмечают некоторые критики, тот факт, что одним из ее последствий является расширение разрыва в уровне развития цифровых технологий между развивающимися и развитыми странами.

2.3 Рыночная среда

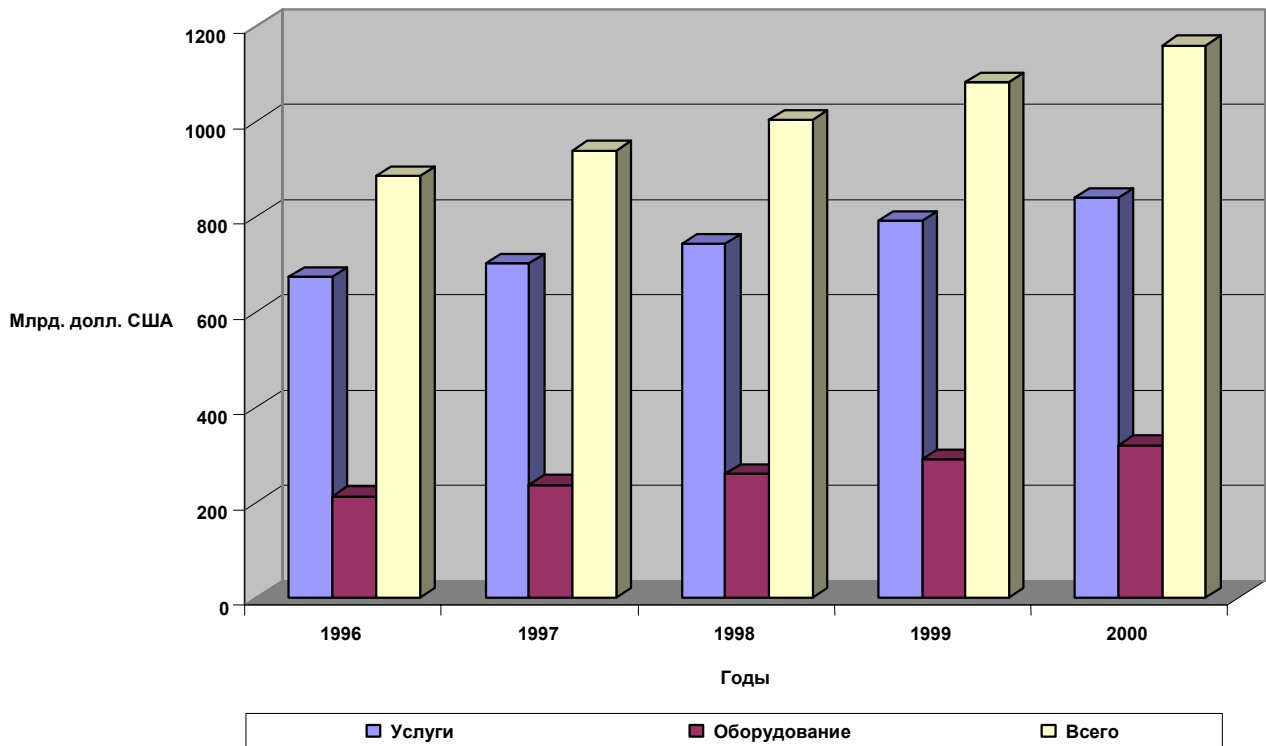
За последнее десятилетие глобальный рынок сектора электросвязи и информационных технологий расширялся по экспоненциальному закону [см. рис. 3, 4 и 5]. К концу 90-х годов мировой рынок информационных технологий, продуктов и услуг оценивался в 853 млрд. долл. США, и ожидается, что к 2004 году общемировые инвестиции только лишь в инфраструктуру электросвязи превысят 300 млрд. долл. США, как видно из приведенных ниже показателей^{xi}.

Рисунок 3 Совокупный доход от глобальных услуг электросвязи (в разбивке)

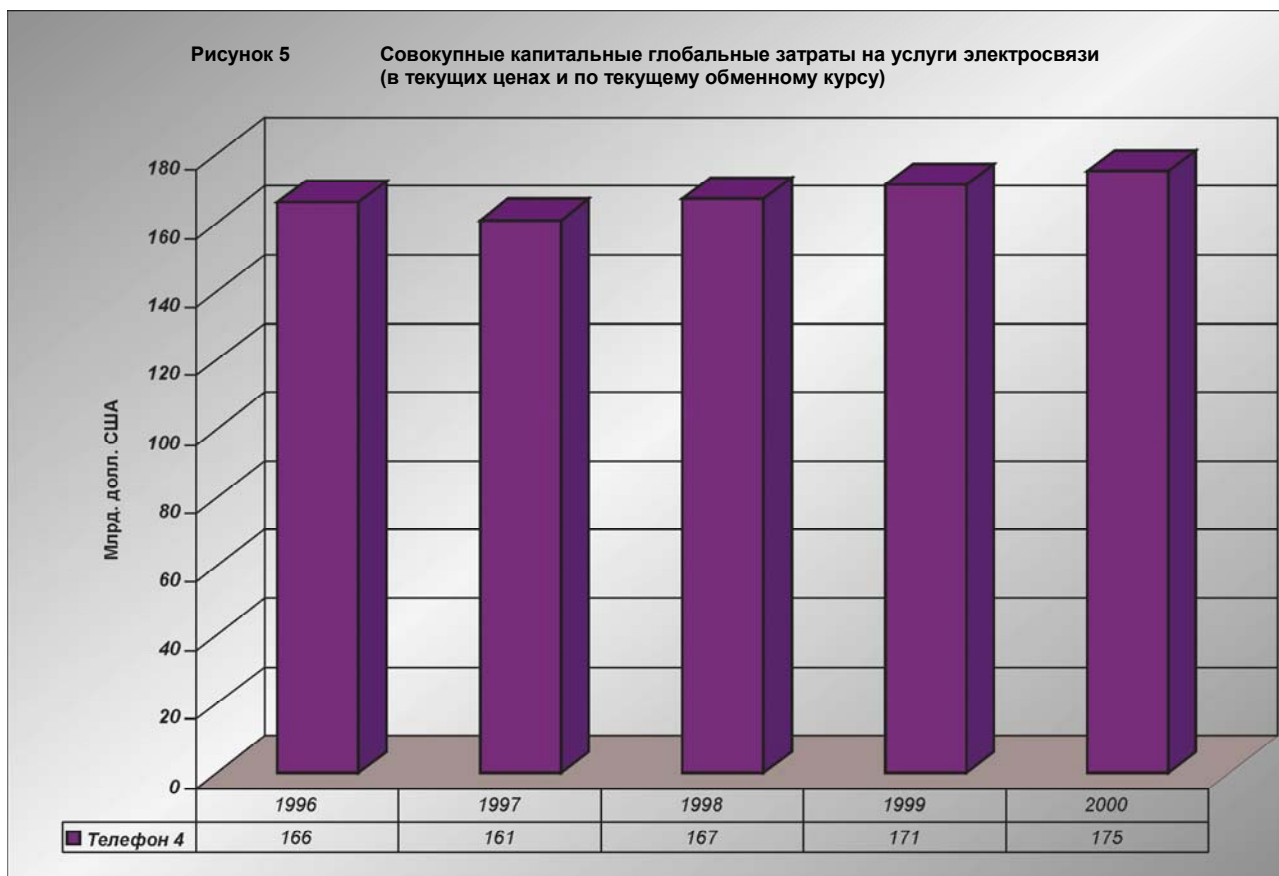


Источник: данные МСЭ.

Рисунок 4 Совокупный доход глобального рынка электросвязи
(в текущих ценах и по текущему обменному курсу)



Источник: данные МСЭ



Источник: данные МСЭ

Рост может быть объяснен сочетанием мощных факторов в сферах технологии, регулирования и спроса, включая следующее:

- 1) **Факторы снижения затрат и рисков.** Достижения технологии позволяют быстрее развивать сложные приложения с меньшим риском и с меньшими затратами, чем было возможно еще несколько лет назад. Благодаря такому снижению затрат и рисков появляется множество разнообразных малых и крупных коммерческих предприятий, что, в свою очередь, приводит к увеличению спроса на ИКТ и таким образом к расширению рынка.
- 2) **Ожидания пользователей.** По мере того как пользователи узнают о появившихся возможностях, их ожидания возрастают, и их неудовлетворенность устаревшими продуктами и услугами худшего качества становится важной движущей силой спроса. Это заставляет технологию развиваться ускоренными темпами – товары и услуги заменяются новыми так часто, как это диктуется скорее модой и порывом, чем более медленным эволюционным развитием, которое порождается рациональным компромиссом между затратами и получаемыми благами.
- 3) **Конкуренция и рыночные силы.** В высшей степени доходный бизнес в области электросвязи и связанных с ней сферах вызвал появление в этом секторе множества новых компаний. В результате вырос уровень инновации, а увеличившаяся интенсивность конкуренции в секторе привела к ускорению микроэкономических процессов повышения эффективности производства, уравнивания спроса и предложения и снижения цен для компенсации предельных издержек. Но, согласно естественному закону экономики, высокая норма дохода в конечном итоге оказывается неустойчивой и с большой вероятностью приводят к избытку производственных мощностей, банкротству предприятий, неудовлетворительному уровню прибыли и консолидации компаний, но не ранее того, как в отрасли будет достигнут значительный прогресс.

- 4) **Электронная торговля и другие эффекты сетевых внешних факторов.** По мере того, как все больше поставщиков и заказчиков подключаются к электронной торговле, увеличиваются выгоды тех, кто принимает участие в такой торговле, и убытки тех, кто в ней не участвует. Хотя уровень насыщения здесь невысок – ведь участвовать могут только те, у кого есть доступ к средствам электронной торговли, – эффект в макросфере будет огромным. Произойдут весьма значительные сдвиги, а динамика развития новых электронных рынков может быть неустойчивой и связанной со сложностями^{xii}.

К другим факторам, вызвавшим рыночный рост отрасли электросвязи, относятся стандартизация, либерализация и дерегламентация.

Стандартизация. До начала 90-х годов сетевые и базирующиеся на протоколе Интернет корпорации приходилось всячески уговаривать отказаться от частнособственнических решений в пользу "открытых" стандартов, выработанных в результате напряженных переговоров. Однако появление в 90-х годах сети Интернет и Microsoft Windows в качестве двух координационных точек развития полностью изменило динамику процесса стандартизации: ключевые стандарты теперь имеют право на существование, независимо от того, являются они открытыми (например, IP) или частными (например, Windows). Преимущества, которые получает ориентированная на стандарты отрасль в плане эффективности и инновации, огромны, но воздействие этих преимуществ еще предстоит ощутить в полной мере.

Либерализация и дерегламентация. В регламентации, в частности в отрасли электросвязи, тотальная санкционируемая государством монополия, которую поддерживали видные ученые-экономисты и большая часть общественного мнения (1980 год), быстро сменилась общим согласием относительно преимуществ либерализации и конкуренции (1999 год). Это еще одна удивительная трансформация, глубину и обширность воздействия которой еще предстоит ощутить в полной мере.

2.4 Финансирование ИКТ

Как для развитых, так и для развивающихся стран финансирование электросвязи представляет сложную задачу, особенно теперь, в условиях спада в мировой экономике. Несмотря на глобальные планы реструктуризации отрасли, ясно, что финансирование постоянно будет основной проблемой. Развитие инфраструктуры – это главная задача любого плана реструктуризации. И хотя эта проблема особенно актуальна в развивающихся странах, она имеет важное значение и для развитых стран, в которых пользователи стремятся получить доступ ко все более сложным техническим средствам и услугам, в частности для укрепления деловой активности на конкурентном глобальном рынке.

По некоторым расчетам, планы развития электросвязи в примерно 150 развивающихся странах к концу XX века потребуют вложения более 200 млрд. долл. США. Значительная часть этих инвестиций необходима для финансирования распространения наиболее базовой инфраструктуры на крупные зоны земного шара, полностью лишенные обслуживания. Какими бы ни были расчеты, ясно, что спрос на инвестиционный капитал превысит возможности источников, которые имеются в настоящее время и которые могут появиться в недалеком будущем. В результате за получение финансирования будет вестись острейшая конкурентная борьба, и выиграет тот, кто творчески подойдет к делу и предложит решения, отвечающие потребностям и интересам потенциальных инвесторов.

В то же время следует признать, что социальные и политические цели не всегда совпадают с интересами и потребностями инвесторов. Соответственно, в процессе поиска инвестиций политикам придется тщательно проанализировать свои убеждения и приоритеты. Финансирование, которое не обеспечивает развития, желательного с социальной и политической точек зрения, в долгосрочной перспективе может оказаться контрпродуктивным.

В целом следует ожидать, что львиную долю средств, необходимых для инвестирования, обеспечат частные предприятия. Согласно результатам анализа, проведенного Всемирным банком, компании-производители должны дать приблизительно 85 процентов финансовых средств для развития сектора электросвязи. Остальные средства могут быть получены от 1) правительств, 2) многосторонних учреждений, таких как Всемирный банк или Европейский банк реконструкции и развития, или 3) из прочих разнообразных источников.

Те 85 процентов необходимых средств, которые должны обеспечить компании-производители, состоят главным образом (70%) из их внутренних средств, включая прибыль и вложения в заемные средства и капитал, плюс доходы. Остаток средств (30%) планируется получить от двусторонних и многосторонних коммерческих операций, в том числе от кредитов коммерческих банков и институтов, выдачи кредитов поставщикам и аналогичных сделок.

Финансирование электросвязи как государственным, так и частным сектором имеет свои особенности, которые необходимо тщательно проанализировать, чтобы максимально эффективно использовать имеющиеся ресурсы.

При финансировании со стороны государственного сектора могут потребоваться решения медлительных, относительно равнодушных бюрократических структур, к которым нужно обращаться за выделением средств. Поэтому компании, желая своевременно реагировать на быстро меняющуюся ситуацию на рынках, зачастую не могут полагаться на финансирование от государственного сектора. Чтобы получить финансирование от многосторонних учреждений, потребуется потратить слишком много времени на оформление – в среднем три года с начала подготовки проекта: процедуры выделения средств сложны, а условия жестки. Кроме того, многостороннее финансирование, как правило, не привязано – и не может быть привязано – к конкретному сектору или программе. Например, только около 7 процентов средств, выделяемых Организацией Объединенных Наций на цели развития, направляются на поддержку деятельности именно в сфере электросвязи. И наконец, даже если можно получить средства из источников государственного сектора или от многосторонних учреждений, у получателя может не оказаться достаточно квалифицированного и опытного управленческого персонала, чтобы этими средствами распорядиться.

Двусторонние займы и кредиты поставщиков удорожают удельную стоимость линии из-за связанных процедур покупки. Вследствие этого стоимость проведения одной телефонной линии в развивающихся странах выше, чем в развитых. Разные формы венчурного инвестирования в целом лучше обеспечивают быстрый приток инвестиций в сектор. Разумеется, в частном секторе денежные средства не текут рекой. Прежде чем предоставить финансирование, частный сектор может предъявить жесткие требования к рынкам и компаниям. Эти требования могут включать следующее:

- разделение регламентарных и эксплуатационных органов, гарантирующее, что правительство не руководствуется своими собственническими интересами в какой-либо компании;
- обеспечение нормативной и/или правовой базы для решения проблемы выхода многих новых компаний на прежде монопольные рынки;
- прозрачность процесса принятия решений на государственном уровне;
- установление того, кто из принимающих решение наделен соответствующими полномочиями (чтобы не допустить ситуацию, когда какое-либо изменение завязнет в безликой бюрократической массе); и
- гарантирование будущей прибыльности, нередко через ограничение выхода на рынок конкурирующих компаний, по крайней мере на начальном этапе.

Это последнее условие, которое часто ставят инвесторы как способ обеспечения возможно более быстрого получения дохода на капиталовложения, может оказаться самым спорным аспектом частного финансирования.

3 Роль МСЭ и других международных организаций в формировании сектора электросвязи и ИКТ

3.1 Роль МСЭ

МСЭ, безусловно, обладает уникальной квалификацией и ответственностью, для того чтобы определять направление развития и формировать будущее сектора электросвязи и связанных с ней ИТ. Главной задачей МСЭ является распространение на всех жителей планеты преимуществ, которые дают новые ИКТ. Сила МСЭ заключается в его членском составе и партнерах, к которым относятся традиционные операторы электросвязи, а также более новые компании электросвязи, базирующиеся на Интернет. Таким образом, выполняя свои уставные задачи, МСЭ имеет уникальную возможность работать как с ключевыми Интернет-компаниями, так и с поставщиками услуг электросвязи.

3.2 Помимо МСЭ; роль других международных организаций и проблема сотрудничества при развитии ИКТ

Совместная деятельность международных организаций имеет немало преимуществ. Проведено много исследований и написано много работ, в которых определено, что необходимо сделать для обеспечения универсального доступа к цифровым технологиям и преодоления признанного разрыва в уровне их развития. Тем не менее, вызывает беспокойство проблема дублирования усилий различных международных организаций и других основных заинтересованных сторон, каждая из которых имеет свой особый интерес в преодолении разрыва в цифровых технологиях. По уже приводившимся причинам МСЭ находится в уникальном положении, позволяющем ему координировать усилия различных организаций, которые стремятся к достижению общих целей развития сектора электросвязи. К основным организациям относятся следующие^{xiii}:

- 1) **Всемирная торговая организация (ВТО).** ВТО отвечает главным образом за выполнение положений Генерального соглашения по торговле услугами (ГАТС), а также Соглашения о базовой электросвязи^{xiv}.
- 2) **Группа организаций Всемирного банка.** Под Группой организаций Всемирного банка здесь понимается Всемирный банк и Программа "Информация в интересах развития" (*infoDev*). Как Всемирный банк, так и *infoDev* играют ключевую роль в реформировании отрасли электросвязи в развивающихся странах и странах с переходной экономикой^{xv}.
- 3) **Организация Объединенных Наций.** Помимо МСЭ, следующие организации системы ООН активно реализуют программы, которые оказывают воздействие на глобальный сектор электросвязи и ИКТ:
 - а) Программа развития Организации Объединенных Наций (ПРООН)^{xvi};
 - б) Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО)^{xvii}.
- 4) **Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР).** В рамках ОЭСР два подразделения занимаются конкретно проблемами электросвязи. Это Комитет по политике в области информации, компьютерной техники и связи (КПИКС) и Сектор развития, науки, техники и промышленности (СРНТП)^{xviii}.
- 5) **Сообщество Интернет (ИСОК).** Сообщество Интернет призвано решать проблемы, касающиеся будущего сети Интернет, и является организацией, объединяющей группы, ответственные за разработку стандартов инфраструктуры Интернет, включая Целевую группу инженерной поддержки Интернет (IETF) и Совет по архитектуре Интернет (IAB)^{xix}.
- 6) **Центр сетевой информации Интернет (InterNIC).** InterNIC представляет собой реестр наиболее популярных доменов Интернет высшего уровня, таких как .com и .org. Это совместный проект компаний AT&T и Network Solutions, Inc. (NSI), осуществляемый при поддержке Национального научного фонда^{xx}.

3.3 Партнерства и другие инициативы по сотрудничеству

Помимо вышеуказанных организаций, следует упомянуть следующие партнерства и инициативы:

3.1.1 Инициатива "Возможности использования цифровых технологий" (Digital Opportunity)

Это партнерское объединение компаний Andersen Consulting, Markle Foundation^{xxi}, Всемирного банка и ПРООН осуществит глобальную оценку размеров и последствий нового разрыва в области информации и знаний, предложит конкретный план действий по преодолению этого разрыва в последующие 10 лет и разработает инновационные и революционные проекты, которые смогут послужить моделями для распространения по всему миру^{xxii}.

3.3.2 Инициатива "Глобальная сетевая готовность и ресурсы" (Global Network Readiness and Resource)

Это партнерство, объединяющее Фонд Организации Объединенных Наций, компанию IBM, Markle Foundation, Всемирный экономический форум, Центр международного развития при Гарвардском университете и другие организации, будет оказывать содействие странам в разработке национальных стратегий в области инфраструктуры, в том числе наращивании человеческого потенциала, стимулировании инициатив на уровне общин и развитии предпринимательства коренного населения, а

также в создании способствующей конкуренции политической и регламентарной среды и подключении сельских районов к линиям связи. Роль ведущего агентства по реализации инициатив в области сетевой готовности в мире будет играть ПРООН^{xxiii}.

3.3.3 Всемирный союз по информационной технологии и услугам (WITSA)

WITSA объединяет 41 ассоциацию в отрасли ИТ из всех стран мира^{xxiv}. Одной из целей WITSA является направление усилий на преодоление разрыва в области информации и профессиональной подготовки, который нередко образуется вследствие отсутствия технологической инфраструктуры^{xxv}.

3.3.4 ГИС – Форум по Глобальной информационной инфраструктуре

Форум по Глобальной информационной инфраструктуре (ГИС) – это группа, объединяющая крупные международные частные корпорации с целью пропаганды идей, на которых базируется Глобальная информационная инфраструктура, и их распространения в мировом масштабе^{xxvi}.

3.3.5 Альянс за глобальный бизнес (AGB)

В Альянс входят некоторые из ведущих международных торговых ассоциаций, и в деловом сообществе он призван играть главную роль в решении проблем, связанных с информационным обществом и электронной торговлей^{xxvii}.

4 Роль частного сектора в развитии электросвязи и ИТ

Выше указывалось, что за последнее десятилетие глобальный рынок электросвязи и информационных технологий рос по экспоненциальному закону. Принято считать, что привлечение странами инвестиций из частного сектора является наиболее эффективным способом обеспечения или привлечения средств, необходимых для совершенствования сетей и услуг, стимулирования технологических инноваций и достижения успеха в рамках конкурентной глобальной экономики. Предпочтение, отдаваемое инвестициям частного сектора, объясняется не только чисто финансовыми соображениями. Кроме обеспечения притока капитала, частные инвестиции стимулируют развитие новых технологий, оборудования, услуг, новых источников информации и способствуют совершенствованию управленческих навыков, что в совокупности содействует ускорению развития и совершенствованию инфраструктуры, повышению эффективности предоставления услуг и позволяет лучше удовлетворять потребности клиентов.

Во всем мире усилилось движение за либерализацию рынков, особенно после того, как началось выполнение обязательств, взятых на себя странами по Соглашению о базовой электросвязи (Протокол 4) Всемирной торговой организации. В настоящее время многие Государства – Члены Союза допускают полностью дерегламентированный доступ на рынок и получение иностранных инвестиций во многих областях своих секторов электросвязи. Двусторонняя структура международной электросвязи постепенно заменяется многосторонней, основанной на торговых связях структурой, как это предписано в Регламенте международной электросвязи^{xxviii}.

С движением по направлению к открытому рынку связана тенденция к **расширению участия частного сектора**. В большинстве Государств – Членов МСЭ сейчас есть действующий оператор, находящийся в частной собственности. Сам МСЭ создал WorldTel – орган, обеспечивающий финансирование электросвязи силами частного сектора, который работает в основном в странах с низкой плотностью сетей электросвязи, где обычные подходы оказались малоэффективными. Кроме того, в ведущих международных организациях по спутниковой связи, таких как Интелсат, Инмарсат и Евтелсат, прошел или в настоящее время идет процесс приватизации. В сети фиксированных линий доля государственной собственности постепенно сокращается, а в отрасли подвижной связи и услуг Интернет она практически отсутствует^{xxix}.

В соответствии с процессом разделения эксплуатационных и регламентарных функций, в мире сегодня насчитывается более 100 **независимых регламентарных учреждений электросвязи**, тогда как в начале 90-х годов их было всего 12. Многие из этих новых учреждений были созданы в последние несколько лет^{xxx}.

В целях привлечения больших объемов инвестиций в сектор электросвязи как из национальных, так и из иностранных источников страны принимают самые разные меры, начиная с инициатив по совместному использованию доходов и созданию совместных предприятий до привлечения прямых иностранных инвестиций, выдачи лицензий находящимся в частной собственности конкурентам, принятия схем

"строительство–эксплуатация–собственность или –передача" и приватизации государственных операторов сетей электросвязи общего пользования. Такие разные страны, как Венесуэла, Индия, Малайзия, Новая Зеландия, Соединенное Королевство, Соединенные Штаты Америки, Чили, Ямайка и Япония, обеспечивают содействие многочисленным частным компаниям в предоставлении услуг электросвязи с привлечением в той или иной мере инвестиций из частного сектора, что приводит к снижению стоимости услуг и повышению качества связи.

Для ускорения выхода на международные рынки ИТ частные компании нередко обращаются к организациям, таким как МСЭ-D и Всемирный банк, с целью налаживания контактов с потенциальными партнерами. Усилия МСЭ в этой области отражены в Плане действий Валлетты. Всемирный банк также проводит значительную работу по установлению между правительствами и частным сектором партнерских отношений, призванных содействовать формированию среды, благоприятной для привлечения частных инвестиций в инфраструктуру электросвязи^{xxxii}. Как у МСЭ, так и у Всемирного банка есть механизмы, способствующие расширению участия частного сектора в развитии ИТ и электросвязи. Интересно отметить, что задачи Всемирного банка, хотя и не полностью, но во многом совпадают с целями, намеченными в Плане действий Валлетты МСЭ-D.

Расширение участия частного сектора в развитии ИТ и электросвязи в конечном счете будет зависеть от уровня их сотрудничества с правительством и регламентарными органами, особенно в развивающихся регионах.

Как показывает прошлый опыт, частные компании неохотно вкладывают крупные суммы в инфраструктуру ИТ развивающихся стран, так как опасаются проблем, связанных с вышеуказанными критериями. По своей природе организации, подобные МСЭ и Всемирному банку, должны оказывать содействие правительствам в реструктуризации секторов ИТ их стран с целью убедить потенциальных частных инвесторов в том, что среда в этих странах для них благоприятна. "В большинстве стран правительства, проводя приватизацию, обращаются за помощью к экспертам со стороны, которые могут предоставить свой опыт и знания, необходимые для принятия решений. Для обеспечения стабильности и эффективности процесса приватизации необходимо организовать и скоординировать усилия привлеченных экспертов" (O'Neill, 390). В качестве международной организации, ответственной за распространение электросвязи во всем развивающемся мире, МСЭ должен продолжать свою важную и широко освещаемую работу по укреплению партнерских отношений между государственным и частным секторами.

5 Особые проблемы, стоящие перед наименее развитыми странами

На пороге XXI века в отрасли ИКТ и электросвязи нет, пожалуй, более трудной задачи, чем решение многочисленных проблем, с которыми сталкиваются наименее развитые страны (НРС) мира. Почти 600 млн. человек, проживающих в 49 НРС, все еще не могут воспользоваться социально-экономическими благами этой отрасли, которая в перспективе может изменить условия жизни людей^{xxxiii}. Для этих целей международные организации, такие как МСЭ-D, призваны найти долговременное и экономически эффективное решение постоянно существующей дилеммы. Стоящие перед наименее развитыми странами проблемы хорошо известны и подкреплены документально^{xxxiii}, это:

- отсутствие инфраструктуры электросвязи;
- низкий уровень компьютерной грамотности;
- не отвечающие требованиям регламентарные основы;
- отсутствие достаточного числа потребителей услуг онлайн-связи;
- слабые институциональные механизмы;
- низкий уровень эксплуатационной дисциплины;
- незначительный объем привлечения инвестиционного капитала, управленческих ресурсов и технических инноваций, особенно в монопольных компаниях, находящихся в собственности и под управлением государства.

Для решения каждой из этих проблем разработан ряд планов действий и систематически проводятся соответствующие мероприятия. Решающее значение имел принятый МСЭ-D План действий Буэнос-Айреса (ПАБА)^{xxxiv}, поскольку в нем было зафиксировано существование неравенства между НРС и развитыми странами и в то же время признавалось, что они имеют возможность стать полноправными партнерами в дальнейшем развитии глобального информационного общества. В Программе ПАБА намечено пять приоритетных направлений в области укрепления сектора ИТ НРС – связь в сельских районах, планирование, развитие людских ресурсов, управление и ремонт и техническое обслуживание. Для НРС были также установлены целевые показатели – обеспечить наличие пяти телефонных аппаратов на каждые 100 человек в городских районах и одного телефонного аппарата на 10 тыс. человек в сельских районах^{xxxv}. Хотя налицо определенный прогресс, многим НРС пока не удалось достичь этих целевых показателей. Третья конференция Организации Объединенных Наций по наименее развитым странам 20 мая 2001 года утвердила рассчитанную на 15 лет Программу действий для наименее развитых стран. В программе поставлена задача "обеспечения существенного прогресса в работе по сокращению наполовину к 2015 году количества людей, живущих в условиях крайней нищеты и страдающих от голода, а также оказание содействия устойчивому развитию НРС"^{xxxvi}. План, хотя и широкий по охвату, принимает во внимание важность "оказания поддержки НРС в получении доступа к информационным и коммуникационным технологиям, необходимой физической инфраструктуре и укреплению жизненно важного потенциала, что будет способствовать сокращению разрыва в области цифровых технологий, с учетом необходимости распространения и передачи технологий"^{xxxvii}. Центральное место в любом плане действий, касающихся НРС, несомненно, должно занимать обеспечение инвестиций в образование как фактор увеличения человеческого капитала. Огромное значение придается распространению информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) во всех наименее развитых странах мира. Следует уделить внимание укреплению базы знаний этих жителей НРС. Капиталовложения в образование необходимы наряду с созданием материальной инфраструктуры электросвязи. При разработке планов действия для развивающихся и наименее развитых стран международные организации, такие как МСЭ-D, должны всегда иметь в виду, что эти две составляющие неразрывны.

Проблемы НРС были недавно рассмотрены в подготовленном Программой развития Организации Объединенных Наций (ПРООН) "Доклад о развитии человеческого потенциала, 2001 год"^{xxxviii}. В докладе нашел документальное подтверждение факт непрерывного истощения людских ресурсов в развивающемся мире. Например, почти 100 тыс. индийских специалистов по компьютерной технике и ИКТ воспользуются выданными им визами на въезд в Соединенные Штаты. Если учесть, что затраты на обучение одного человека в университете составляют в Индии в среднем 15–20 тыс. долл. США, то страна может потерять примерно 2 млрд. долл. США, вложенные ею в людские ресурсы^{xxxix}. Нэнси Бердселл, специальный советник Администратора ПРООН, говоря о бедственном положении НРС, признает, что "не все страны могут находиться на передовых рубежах технического прогресса, но в нынешних условиях развития мирового рынка, основанного на знаниях, каждая, даже самая бедная страна должна наращивать собственный потенциал, для того чтобы освоить и адаптировать глобальные технологии к местным потребностям. Это значит, что необходимо инвестировать средства в развитие среднего образования и расширение университетских исследований, а также создавать стимулы для того, чтобы компании обеспечивали подготовку своих сотрудников"^{xl}. Международное сообщество уделяет все больше внимания проблеме образования в НРС. Тем не менее, не следует думать, что это автоматически снижает важность развития физической инфраструктуры.

К сожалению, многие из целей, намеченных в плане действий ПРООН для ряда НРС, не будут достигнуты к 2015 году, указанному в качестве целевой даты^{xli}, если не будет решен вопрос огромного бремени задолженности? разрушающего экономику многих НРС. Программа, задачей которой является решение этой проблемы, это Инициатива ПРООН в отношении долга стран с крупной задолженностью. "Эта инициатива важна потому, что позволяет значительно облегчить бремя задолженности усилиями многосторонних кредиторов. Она также являет собой яркий пример новаторского подхода к финансированию сокращения задолженности"^{xlii}. Тем не менее, следует ежегодно проводить анализ этой программы, как и всех других, на предмет выяснения того, выполняются ли намеченные в них цели.

6 Заключение

Цель настоящего анализа среды электросвязи состоит в обеспечении общего понимания того, что служит движущей силой развития электросвязи и связанных с ней информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), определении степени, в которой различные части глобального сообщества затронуты разворачивающейся в настоящее время цифровой революцией, и установлении задач, которые должны

образом мог бы решать МСЭ – единственная международная организация, занимающаяся в первую очередь проблемами глобальной электросвязи. Впечатляющую революцию в области ИКТ следует рассматривать в контексте текущего процесса глобализации, который, как было признано, оказывает как положительное, так и отрицательное воздействие на международную социально-экономическую систему.

Исходя из собственного опыта в данной области и опираясь на имеющиеся данные некоторых крупных исследований и отчетов, в том числе по ИКТ, мы пришли к следующим выводам:

- В последние два десятилетия значительно повысился уровень сложности и функциональности ИКТ на основе, главным образом, конвергенции коммуникационных, компьютерных и радиовещательных технологий.
- Во всем мире глобализация оказывает воздействие на развитие ИКТ, так же как развитие ИКТ влияет на процесс глобализации.
- Во всех странах, даже беднейших, расширяется доступ к современным ИКТ и их использование, причем в некоторых чрезвычайно быстро. Практически в каждой стране мира сегодня больше жителей, чем когда-либо раньше, имеют доступ к ИКТ, хотя в пределах отдельных стран "обладающие информацией" увеличивают свои возможности в области доступа и использования ИКТ столь стремительными темпами, что *фактически* различия внутри стран растут.
- Увеличивается разрыв между богатыми странами Северной Америки и Европы, с одной стороны, и бедными развивающимися странами, с другой, как в плане использования продуктов ИКТ, так и в плане доходов.
- Сохранение существующих тенденций в отношении разрыва между "обладающими ИКТ" и не обладающими ими может способствовать обострению ряда социальных проблем, в том числе неравномерности экономического развития и повышению риска социальных и политических конфликтов. И хотя проблема равенства в отношении ИКТ обостряется, растет и осознание безотлагательности этой проблемы, и есть понимание того, как эту проблему можно смягчить.
- В настоящее время имеется множество ценных отчетов и исследований по развитию глобальных ИКТ, в частности освещающих проблему повсеместной интеграции ИКТ в жизнь граждан на продуктивной и устойчивой основе. К сожалению, усилия в этих исследованиях и рекомендациях в большой мере дублируются, и в сравнении с числом имеющихся отчетов лишь очень немногие предложения воплощаются в жизнь.
- Стоит отметить, что удалось добиться большого прогресса в области совершенствования политики и регламентирования в сфере электросвязи, как в глобальном масштабе, так и в отдельных странах. На институциональном уровне устойчивый процесс реформирования сектора характеризуется созданием все большего числа отраслевых регламентарных учреждений. Более того, существующие регламентарные органы получили дополнительные полномочия и ресурсы от правительств, которые признают, что отрасль связи играет важнейшую роль в экономической и социальной жизни населения их стран.
- Регламентирование и политика являются ключевыми компонентами глобального сектора ИКТ. Основные принципы политики нередко согласовываются на международном уровне, либо передаются странами, находящимися на высокой ступени промышленного развития, развивающимся странам или странам с переходной экономикой без всякой адаптации к местным условиям. Отмечается, однако, что эта проблема становится менее острой благодаря некоторым инициативам, предпринятым МСЭ в последнее время, среди которых следующие:
 - Глобальный форум регламентарных учреждений
 - Африканская сеть регламентарных учреждений в области электросвязи (АСРУЭ)
 - На региональном уровне – созданная недавно Западноафриканская ассоциация регламентарных учреждений в области электросвязи (ЗААРУЭ)
 - Постоянный форум Глобальной биржи регламентарных учреждений (ГБРУ).

- Финансирование останется одной из важнейших проблем для сектора ИКТ во всем мире, но для развивающихся стран эта проблема длительное время будет еще более болезненной. БРЭ МСЭ хорошо знает об этой проблеме, и для ее решения в настоящее время проводит ряд мероприятий, в том числе макроэкономическое исследование для наименее развитых стран (НРС), направленное на выявление факторов, которые препятствуют инвестированию в сектор ИКТ НРС. Данное исследование должно не только выявить такие препятствия, но и предложить решения для их уменьшения или полной ликвидации.

В отчете определены следующие задачи, которые Сектор МСЭ-D мог бы выполнить наилучшим образом и с наибольшей пользой:

- Обеспечение всех заинтересованных сторон информацией о текущем глобальном развитии ИКТ.
- Хотя МСЭ в настоящее время занимается распространением подобной информации, он ограничен своим нынешним уставом и правилами деятельности, которые позволяют ему предоставлять такую услугу только организациям, с которыми он традиционно работает, и препятствуют МСЭ в распространении этой информации среди участников сферы ИКТ, круг которых постоянно расширяется.
- В связи с вышесказанным, как отмечается в отчете, для того чтобы сохранить свою ведущую роль организации, оказывающей наибольшее влияние на глобальную среду электросвязи, МСЭ должен активно расширять свою аудиторию, включая малые и средние предприятия и представителей гражданского общества, таких как организации пользователей, научные учреждения и НПО. Некоторые шаги в этом направлении уже сделаны, но их необходимо проводить более активно.
- Для выполнения вышеперечисленных задач необходимо пересмотреть нынешний мандат и правила деятельности МСЭ, а также определить ключевые возможности и проблемы в области обеспечения реального универсального доступа к ИКТ.
- Обеспечение руководства при формулировании стратегий по гарантированию надлежащего универсального доступа.
- Данный пункт относится отчасти к разработке стратегии по превращению существующего разрыва в уровне развития цифровых технологий в возможности деятельности в цифровой среде.
- Обеспечение на постоянной основе форума и механизма для координации деятельности всех основных заинтересованных сторон и участников процесса выработки политики в области электросвязи и ИТ, в том числе международных организаций, организаций по защите прав потребителей, региональных регистраторов Интернет, частных предпринимателей, форумов деловых кругов и организаций по защите прав, работающих в онлайн-режиме.
- Инициативы, подобные Форуму регламентарных учреждений и ГБРУ, являются примерами такой координации, но их следует расширить, с тем чтобы официальным образом установить связь МСЭ с участниками сферы ИКТ, число которых постоянно растет, как отмечалось выше.

ПРИМЕЧАНИЯ

-
- i Сюда относятся некоторые из крупных инициатив, отчеты которых принимались во внимание.
- ii Приведенные статистические данные взяты из базы данных МСЭ "Всемирные индикаторы электросвязи", с которой можно ознакомиться на сайте: <http://www.itu.int/ti/publications/world/world.htm>.
- iii Дополнительную информацию о ИМТ-2000 см. на Web-сайте: <http://www.itu.int/home/imt.html>. Более подробно о будущем технологии беспроводной связи см.: <http://www.lx.it.pt/cost259/>.
Подробности о лицензировании подвижных систем третьего поколения см.: <http://www.itu.int/3g/>.
Подробности о возможности взаимодействия фиксированных и подвижных служб см.: <http://www.itu.int/interconnect>.
Каталог сайтов с информацией о беспроводной связи см.: http://dir.yahoo.com/Science/Engineering/Electrical_Engineering/Telecommunications/Wireless/ и www.telecomclick.com.
- iv Дополнительную информацию о развитии Интернет см. в серии отчетов МСЭ по сети Интернет, последний из которых посвящен IP-телефонии: http://www.itu.int/ti/publications/INET_00/index.htm.
Материалы Всемирного форума по политике в области электросвязи 2001 года по теме IP-телефонии см.: <http://www.itu.int/wtpf/>.
Информацию о проблемах широкополосной связи см.: www.itu.int/broadband.
- v Дополнительную информацию о рынках спутниковых услуг см.: <http://www.satnews.com/free/PAPERS.HTM>.
Статистические данные о спутниковых уведомлениях МСЭ см.: <http://www.itu.int/brspace/statistics/ssdrep.html>.
- vi Общий анализ тенденций в области технологии стандартизации см. в материалах "Собраний в Мартиньи", с которыми можно ознакомиться по адресу: http://www.itu.int/ITU-T/tsb_director/martigny/index.html.
Одна из точек зрения на влияние изменений в области технологии приводится в книге "Blown to Bits", Philip Evans and Thomas Wurster (2000), Harvard Business School Press.
- vii Проблема воздействия технологических изменений, особенно конвергенции, на Сектор радиосвязи освещается в исследовании <http://www.radio.gov.uk/>, в разделе "hot topics" (актуальные темы).
- viii См. Отчет о развитии всемирной электросвязи, МСЭ, 1999 год.
- ix Общие тенденции в среде электросвязи освещаются в ряде изданий Отчетов МСЭ о развитии всемирной электросвязи и в региональных отчетах об индикаторах электросвязи, охватывающих Африку, Северную и Южную Америку, арабские государства и Азиатско-Тихоокеанский регион. С ними можно ознакомиться по адресу: www.itu.int/ti.
Полезным источником информации о развитых странах является OECD Communications Outlook. Издание 2001 года можно найти по адресу: <http://www.oecd.org/dsti/sti/it/cm/>.
Дополнительным источником информации о международных тенденциях является ежегодный отчет TeleGeography, имеющийся на сайте: www.telegeography.com.
- x Telecommunications and Information and Communication Technologies in the Least Developed Countries (1989-1999), ITU, Telecommunications Development Bureau, 2001.
- xi http://www.ITU.int/ITU-D/ICT/statistics/at_glance/KeyTelecom99.html.
- xii Другие сетевые последствия внешних факторов еще не достигли своих пороговых значений, но могут это сделать. Смарт-карты и видеотелефония – вот два примера, которые в течение последующих нескольких лет могут продемонстрировать мощные сетевые последствия внешних факторов.

- xiii См. в Приложении 1 перечень других соответствующих организаций, не указанных здесь.
- xiv Следующие материалы могут служить конкретными примерами непосредственного участия ВТО в инициативах, направленных на оказание содействия развивающимся странам в развитии их инфраструктур электросвязи с использованием разных форм помощи:
http://www.wtwatch.org/library/admin/uploadedfiles/Developing_Countries_in_the_New_Round_of_GAT_S.htm. Aaditya Mattoo. *"Developing Countries in the New Round of GATS Negotiations: From a Defensive to a Pro-Active Role"*.
См. также: <http://www.ldcs.org/intframe.htm>; Инициатива по созданию интегрированной структуры для оказания технической помощи, связанной с торговлей. Это Инициатива ВТО в области электросвязи, разработанная совместно с шестью другими международными организациями с целью оказания содействия НРС путем обеспечения технической помощи и подготовки специалистов.
- xv <http://www.infodev.org/projects/400networkingrevolution>
Это последнее по времени исследование по теме *"Сетевая революция и развивающийся мир"* было проведено организацией Analysis.2000 совместно с InfoDev. Данные проблемы освещены в исследовании применительно к НРС.
<http://www.infodev.org/projects/400networkingrevolution/analysystoolkit.pdf>.
Analysis 2000 *"A Toolkit for Networking Progress in Developing Countries"*.
<http://www.infodev.org/projects/400/networkingrevolution/analysystoolkit.pdf>
В созданной в программе PowerPoint презентации представлены препятствия, с которыми сталкиваются развивающиеся страны в области информационной экономики.
www.infodev.org/library/wilsonrodriguez.doc
Рабочий документ на тему: *"Остаются ли бедные страны в стороне от информационной революции?"*
<http://www.infodev.org/projects/314regulationhandbook/>
Руководство по регламентации электросвязи
- xvi См.: <http://www3.undp.org/it4dev>, а также: www.opti-int.org/framework/DOI-Final-Report.pdf *Creating A Development Dynamic; Final Report of Digital Opportunity Initiative*
- xvii <http://www.unesco.org>
- xviii См. материалы исследования, проведенного ОЭСР: www.oecd.org/dsti/sti/prod/Digital_divide.pdf, Исследование, проведенное СРНТП по сокращению и Пониманию разрыва в уровне развития цифровых технологий.
http://www.oecd.org/.../dsti_eng.pdf
Резолюция Совета в отношении возобновления работы Комитета по научно-технической политике
- xix См.: <http://www.isoc.org/>
- xx См.: <http://www.internic.net>
- xxi <http://www.markle.org/index.stm>
См. также: *The Growing Digital Divide: Implications for an Open Research Agenda, Project 2000*. June 1999 Professors Donna L. Hoffman & Thomas P. Novak @
http://www.markle.org/news/_news_pressreport_index.stm
- xxii См. их домашнюю страницу по адресу: <http://www.opt-init.org/>
<http://www.opt-init.org/framework/pages/contents.html>; *Creating a Development Dynamic*

-
- xxiii См. выше.
- xxiv <http://www.witsa.org>
- xxv <http://www.witsa.org/policyrep01.htm> World Policy Report, 2001
www.witsa.org/digitalplanet2000execsumm.pdf *Digital Planet 2000: The Global Information Economy*,
Published by the World Information Technology and Services Alliance (WITSA)
- xxvi См.: www.giic.org
- xxvii В Глобальном плане действий **AGB по электронной торговле** [.pdf] и в приложении к нему с изложением выборочных инициатив по саморегламентации отрасли рассматривается ход дискуссии, посвященной электронной торговле, где это понятие раскрывается по мере расширения практического применения электронной торговли и появления новых свидетельств успешно выполненных проектов. (<http://www.giic.org/focus/ecommerce/agbecplan.html>)
- xxviii Более подробную информацию о рыночных тенденциях можно найти в публикуемой МСЭ серии *"Тенденции в области реформирования электросвязи"*, последний выпуск которой посвящен возможности взаимодействия, по адресу: <http://www.itu.int/publications/docs/trends2000.htm>.
- xxix Статистические данные о степени участия частного сектора в развитии отрасли можно найти по адресу: <http://www.itu.int/brspace/statistics/ssdrep.html>. Список "20 лучших операторов" можно найти по адресу: <http://www.itu.int/ti/industryoverview/index.htm>.
- xxx Информацию о регламентарной деятельности см.: <http://www.itu.int/ITU-D-TREG/index.html>.
- xxxi www.worldbank.org/html/extdr/backgrd/ibrd/infrastr.htm
- xxxii См. Программу действий для наименее развитых стран, стр. 4.
- xxxiii См.: *ITU's Telecommunications and Information and Communication Technologies in the Least Developed Countries 1989-1999*, а также "Connecting to a Digital World", п. 2.
- xxxiv См.: План действий Буэнос-Айреса по адресу: <http://www.itu.int/ITU-D/bdtint/general/baapbrochure.htm>
- xxxv Там же.
- xxxvi См. Программу действий для наименее развитых стран, стр. 4.
- xxxvii Там же, стр. 10.
- xxxviii См. Human Development Report по адресу: <http://www.undp.org/hdr2001>.
- xxxix См. пресс-релиз ПРООН "*Brain Drain Costs Developing Countries Billions*" по адресу: <http://www.undp.org/hdr2001>.
- xl См. пресс-релиз ПРООН "*Some Developing Countries Become Hi-Tech Leaders*" по адресу: <http://www.undp.org/hdr2001>
- xli См. пресс-релиз ПРООН "*Most Countries Not on Track to Meet UN's 2015 Goals*" по адресу: <http://www.undp.org/hdr2001>.
- xlii См. пресс-релиз ПРООН "*The Challenge of Financing Development in LDCs*" по адресу: <http://www.undp.org/hdr2001>