



Измерение информа- ционного общества



2012 г.

Резюме

Международный союз электросвязи

Измерение информа- ционного общества

2012 г.

Резюме



© 2012 ITU

Международный союз электросвязи
Place des Nations
CH-1211 Geneva Switzerland

Оригинальный язык публикации: английский.

Все права защищены. Ни одна из частей данной публикации не может быть воспроизведена, сохранена в информационно-поисковой системе или передана с помощью каких бы то ни было средств – электронных, механических, фотокопировальных, записывающих или иных – без предварительного разрешения Международного союза электросвязи.

Предисловие

С удовольствием представляю Вашему вниманию отчет под названием "*Измерение информационного общества*" (издание за 2012 год). Ныне на своем четвертом году существования настоящий ежегодный отчет опирается на инновационные и авторитетные инструменты определения контрольных показателей, разработанные МСЭ для целей мониторинга развития информационного общества во всем мире, а также предоставления ценной информации для использования в разработке научно обоснованных стратегий и эффективном обмене опытом.

В этом отчете представлены *индекс развития ИКТ (IDI)*, определяющий рейтинг стран по показателям, имеющим отношение к инфраструктуре ИКТ и уровню их внедрения, а также *корзина цен на услуги ИКТ (IPV)*, уникальный параметр, отслеживающий и сопоставляющий стоимость и ценовую доступность услуг, предоставляемых на базе ИКТ. В этом отчете также рассмотрена новая серия данных и аналитических показателей, касающихся доходов и инвестиций в секторе ИКТ, а также предлагается новая методика, в которой используются нетрадиционные данные для измерения мировых объемов пропускной способности.



В прошлом году был отмечен продолжающийся и почти повсеместный рост уровня внедрения ИКТ. Многие из этих расширенных возможностей подключения связаны с быстрым, пережившим в 2011 году 40-процентный рост, внедрением услуг подвижной широкополосной связи до такого уровня, при котором на сегодняшний день число абонентов подвижной широкополосной связи в два раза превышает число абонентов фиксированной широкополосной связи. Резкий рост числа абонентов подвижной широкополосной связи в развивающихся странах сделал интернет доступным для большого числа новых пользователей. В отчете, тем не менее, отмечается, что во многих странах с низким уровнем доходов цены на услуги ИКТ остаются очень высокими. Для того чтобы подвижная широкополосная связь повторила чудо подвижной сотовой телефонной связи, покрытие 3G сетей должно быть расширено, а цены снижены.

И действительно, различия в развитии ИКТ между странами остаются существенными, при этом по сравнению с развивающимися странами значения IDI в развитых странах в среднем вдвое выше.

Я надеюсь, что данные и аналитические показатели, содержащиеся в этом отчете, будут иметь большое значение для членов МСЭ и других организаций, работающих над созданием открытого для всех глобального информационного общества. С радостью отмечаю, что в целом с момента опубликования доклада за 2011 год произошли большие сдвиги.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Brahim Sanou'.

Брахима Сану,
Директор
Бюро развития электросвязи (БРЭ)
Международного союза электросвязи

Выражение признательности

Отчет *"Измерение информационного общества"* (издание за 2012 год) был подготовлен Отделом информации и статистических данных о состоянии рынка ИКТ Бюро развития электросвязи МСЭ. В состав группы соавторов вошли Сьюзан Телчер (руководитель отдела), Эсперанса Магпантай, Иван Вальехо, Лиза Кройценбек, Диана Корка, Ванесса Грей и Дорис Олайя. Первоначальный проект Главы 5 отчета представил Мартин Гильберт (консультант МСЭ). Майкл Мингес (консультант МСЭ) составил множества данных о ценах на услуги подвижной широкополосной связи и дополнил их данными МСЭ о доходах и инвестициях в сфере электросвязи. Свой вклад в сбор данных МСЭ внесли Натали Делма и Оливье Пупаэр. Полезные замечания и предложения были получены от Мартина Адольфа (Бюро стандартизации электросвязи МСЭ). Работа проводилась под общим руководством Космаса Завазавы, руководителя Департамента поддержки проектов и управления знаниями Бюро развития электросвязи.

В отчет включены данные, полученные от таких высокочтимых организаций, как Евростат, ОЭСР, МВФ, ЮНКТАД, Институт статистики ЮНЕСКО, Отдел народонаселения ООН и Всемирный банк.

МСЭ также глубоко благодарен за сотрудничество странам, которые предоставили данные, включенные в индекс развития ИКТ и корзину цен на услуги ИКТ.

Редактирование отчета осуществляла секция английского перевода МСЭ под руководством Энтони Питта. Подготовка к публикации была проведена Натали Делма, дизайн обложки разработали Селин Дестома и Джи Хуанг. Административную поддержку обеспечивал Хераваси Ясандикусума.

Содержание

Предисловие	iii
Выражение признательности	v
Содержание	vii
Резюме	1
Глава 1. Введение	1
Глава 2. Индекс развития ИКТ (IDI)	6
Глава 3. Корзина цен на услуги ИКТ (IPB)	12
Глава 4. Доходы и инвестиции в сфере электросвязи	17
Глава 5: Измерение пропускной способности в битах и байтах	21

Резюме

Глава 1. Введение

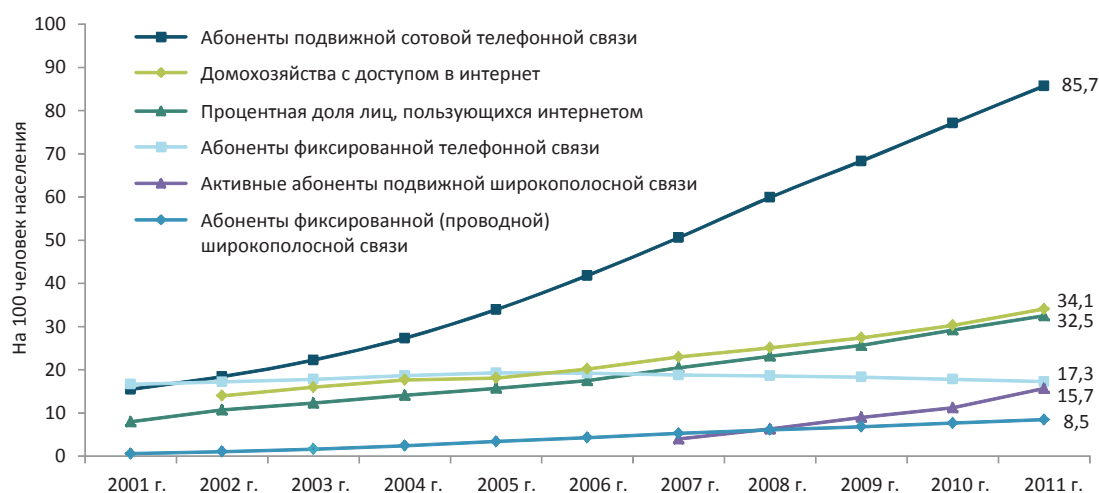
Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) продолжают проникать в страны, расположенные во всех регионах мира, по мере того, как к ним присоединяется все больше людей. Прошедший год был отмечен постоянным ростом внедрения ИКТ во всем мире, сопровождаемым увеличением всех ключевых показателей, за исключением количества линий фиксированной телефонной связи, которое с 2005 года сокращается (Диаграмма 1). На самом деле все больше стран достигают критической массы с точки зрения доступа к ИКТ и их использования, что ускоряет распространение ИКТ и дополнительно повышает спрос, стимулируемый распространением мобильного интернета.

Около 6 млрд. абонентов подвижной сотовой телефонной связи на конец 2011 года

В период 2010–2011 годов фиксировался непрерывный двузначный рост числа абонентов подвижной сотовой телефонной связи на рынках развивающихся стран, но общее замедление

его роста в сравнении с предыдущими годами. Число абонентов подвижной сотовой телефонной связи увеличилось более чем на 600 млн., причем почти все они из развивающихся стран, составив в глобальном масштабе в общей сложности около 6 млрд. либо 86 на 100 человек населения (Диаграмма 2). В одном только Китае проживает 1 млрд. абонентов, а в Индии, как ожидается, число абонентов достигнет показателя в 1 млрд. в 2012 году. Степень проникновения подвижной сотовой телефонной связи увеличилась по всему миру на 11 процентов, в отличие от 13 процентов предыдущего года. В целом все увеличивающееся число поставщиков услуг привело к возникновению в отрасли конкуренции, порой жесткой, а также существенно снизило розничные цены, что было одним из ключевых факторов в распространении услуг подвижной сотовой телефонной связи.

Диаграмма 1. – Изменения в области ИКТ в мире, 2001–2011 годы



Источник: База данных МСЭ "Общемировые показатели электросвязи/ИКТ".

Почти двукратное преобладание числа абонентов подвижной широкополосной связи над числом абонентов фиксированной широкополосной связи

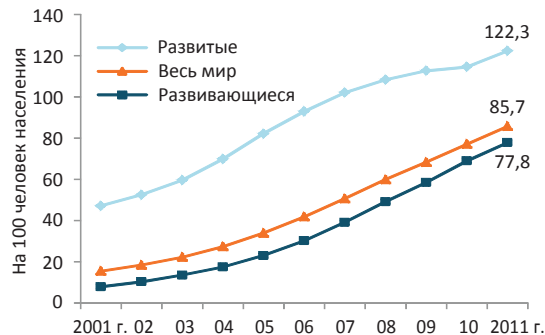
Уровень внедрения как услуг фиксированной (проводной) широкополосной связи, так и услуг подвижной широкополосной связи продолжает расти во всем мире. К концу 2011 года число абонентов фиксированной (проводной) широкополосной связи выросло почти до 600 млн., что соответствует глобальному уровню проникновения, составляющему 8,5 процента (Диаграмма 3). Это сопоставимо с приблизительно 530 млн., а также с 7,7-процентным проникновением, отмеченными годом ранее. При этом в период 2010–2011 годов число активных абонентов подвижной широкополосной связи выросло на 40 процентов, достигнув к концу 2011 года почти 1,1 миллиардов. Этот показатель представляет собой уровень проникновения, составляющий в мировых масштабах 16 на 100 человек населения, в отличие от уровня в 12,6, отмеченного годом ранее (Диаграмма 4). На сегодняшний день отмечается почти двукратное преобладание числа абонентов подвижной широкополосной связи над числом абонентов фиксированной широкополосной связи. Когда речь идет о внедрении широкополосной связи, ведущим регионом по-прежнему остается Европа, за которой следует американский континент (Диаграмма 5).

Ожидается, что в течение ближайших нескольких лет уровень проникновения широкополосной связи будет продолжать расти двузначными темпами, отображая собой степень распространения услуг мобильного интернета

Подвижная широкополосная связь по-прежнему остается услугой ИКТ, демонстрирующей пиковые темпы роста. В период 2010–2011 годов высокие темпы роста сохранялись, составляя в глобальных масштабах 40 процентов, в развитых странах 23 процента, а в развивающихся странах 78 процентов. В отличие от проникновения подвижной сотовой телефонной связи, проникновение подвижной широкополосной связи еще не достигло уровня насыщения, и ожидается, что в течение ближайших нескольких лет этот рост будет продолжаться двузначными темпами. Появление мобильного интернета (как на предоплатной, так и на постоплатной основе) сыграло ключевую роль в резком увеличении числа абонентов подвижной широкополосной связи в развивающихся странах, в результате чего интернет стал доступен для большого числа пользователей, имевших до этого ограниченный доступ к услугам фиксированной широкополосной связи.

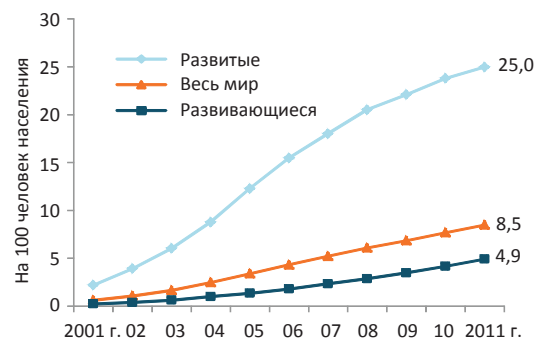
Высокие темпы роста продаж смартфонов и (доступных) планшетов на крупных развивающихся рынках (например, страны БРИКС) в значительной степени отразятся на числе абонентов подвижной широкополосной связи и пользователей интернета, а в сочетании с увеличением количества мобильных видеоприложений подкрепят переход от подвижной голосовой

Диаграмма 2. – Абоненты подвижной сотовой телефонной связи в 2001–2011 годах, в мировом масштабе и в разбивке по уровню развития стран



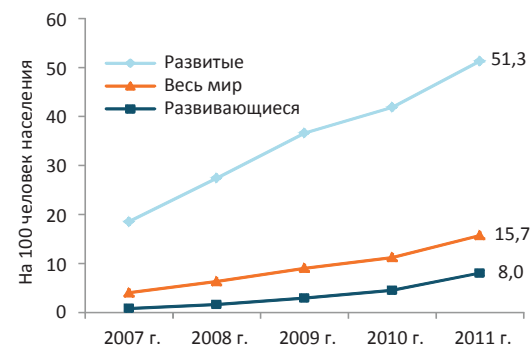
Источник: База данных МСЭ "Общемировые показатели электросвязи/ИКТ".

Диаграмма 3. – Абоненты фиксированной (проводной) широкополосной связи в 2001–2011 годах, в мировом масштабе и в разбивке по уровню развития стран



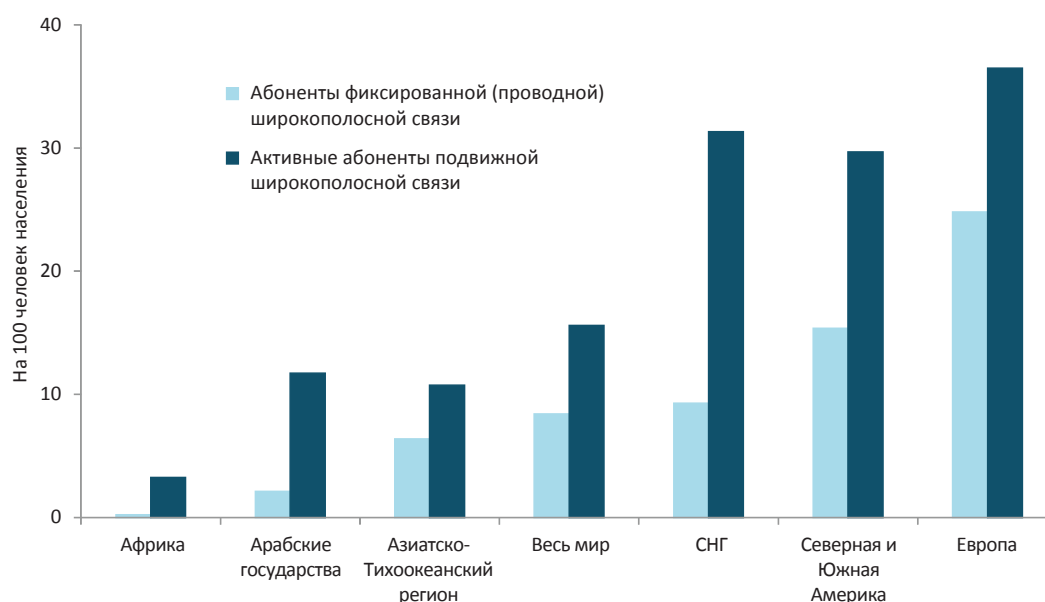
Источник: База данных МСЭ "Общемировые показатели электросвязи/ИКТ".

Диаграмма 4. – Активные абоненты подвижной широкополосной связи в 2007–2011 годах, в мировом масштабе и в разбивке по уровню развития стран



Источник: База данных МСЭ "Общемировые показатели электросвязи/ИКТ".

Диаграмма 5. – Число абонентов фиксированной (проводной) широкополосной связи и активных абонентов подвижной широкополосной связи на 100 человек населения в 2011 году в разбивке по регионам



Источник: База данных МСЭ "Общемировые показатели электросвязи/ИКТ".

связи к подвижной передаче данных. В итоге это приведет к возникновению потребностей в значительной модернизации сетей, высоких скоростях и более широком диапазоне частот, причем все эти факторы будут гарантировать стабильный приток инвестиций в отрасль.

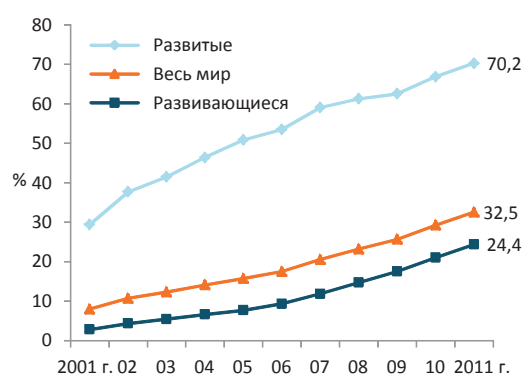
Пользователям высококачественной связи необходима расширенная инфраструктура фиксированной широкополосной связи

С другой стороны, уровень проникновения фиксированной широкополосной связи растет медленнее, поскольку за прошлый год он вырос на 10 процентов в мировых масштабах, на 5 процентов в развитых странах и на 18 процентов в развивающихся странах. На данный момент еще нет никаких признаков насыщения, и ожидается, что в течение ближайших нескольких лет проникновение фиксированной широкополосной связи будет и далее прогрессировать.

В отличие от инфраструктуры сетей подвижной связи инфраструктура фиксированной широкополосной связи требует гораздо больших инвестиций. В частности, на "последней миле" качество доступа к широкополосной связи улучшается за счет прокладки оптоволоконных кабелей на всем протяжении до домов или офисов. В сравнении с сетями подвижной широкополосной связи, такие новые сети фиксированной широкополосной связи обеспечивают более высокую скорость, пропускную способность и улучшают качество обслуживания, и, следовательно, в большей степени отвечают потребностям пользователей высококачественной связи, например, организаций или предприятий, которым для целей полноценного

использования широкополосной связи необходима будет расширенная инфраструктура фиксированной широкополосной связи.

Диаграмма 6. – Процентная доля людей, пользующихся интернетом, в 2001–2011 годах, в мировом масштабе и в разбивке по уровню развития стран



Источник: База данных МСЭ "Общемировые показатели электросвязи/ИКТ".

На конец 2011 года интернетом пользовались 2,3 млрд. человек (т. е. каждый третий)

На фоне мирового роста услуг широкополосной связи число людей, пользующихся интернетом, по сравнению с прошлым годом выросло на 11 процентов (Диаграмма 6). На конец 2011 года в интернет выходило более трети населения во всем мире, то есть 2,3 млрд. человек. Рост числа пользователей интернета был выше в развивающихся (16 процентов), чем в развитых (5 процентов) странах. В этом отражаются большие различия в уровне проникновения интернета, который на конец 2011 года составлял 70 процентов в развитых странах по сравнению с 24 процентами в развивающихся странах. Доля развивающихся стран в общемировом числе интернет-пользователей увеличилась с 44 процентов в 2006 году до 62 процентов в 2011 году. На сегодняшний день китайские интернет-пользователи составляют 23 процента от общемирового числа интернет-пользователей и 37 процентов от числа интернет-пользователей развивающихся стран.

Все больше людей имеют доступ в интернет у себя дома. В период 2010–2011 годов доля домохозяйств, имеющих доступ в интернет, выросла на 14 процентов. На конец 2011 года из 1,8 млрд. домохозяйств по всему миру интернет был доступен одной трети или 600 миллионов.

В развивающихся странах широкополосная связь зачастую доступна абонентам на скорости до 2 Мбит/с

При этом, несмотря на то, что в большинстве развитых стран трудно представить повседневную жизнь без интернета, две трети населения мира и более трех четвертей населения развивающихся стран еще не имеют доступа в интернет, а из числа тех, у кого он есть, многие не имеют доступа к высокоскоростным, высококачественным интернет-услугам.

Хотя во многих развитых странах с высоким уровнем доходов большинство абонентов фиксированной (проводной) широкополосной связи обеспечены очень высокими скоростями (выше 10 Мбит/с), многие абоненты в развивающихся странах ограничены скоростью до 2 Мбит/с. Это в значительной степени ограничивает вид и качество приложений и услуг, к которым пользователи могут получить доступ через интернет. Важно также отметить, что, несмотря на то, что технология подвижной широкополосной связи способствует увеличению охвата и обеспечению подвижности, действующие в настоящее время сети и услуги подвижной связи, как правило, лишь позволяют осуществлять ограниченный доступ к данным на низких скоростях, что зачастую делает подвижную широкополосную связь неподходящей для таких интенсивных пользователей, как предприятия и учреждения. Высокоскоростной и надежный широкополосный доступ особенно важен для предоставления основных общественных услуг, например, услуг, связанных с образованием, здравоохранением и управлением. Следова-

но, потенциал и преимущества услуг подвижной широкополосной связи ограничиваются, когда подвижная широкополосная связь используется скорее в качестве замены, а не дополнения фиксированного (проводного) широкополосного доступа.

Комиссия по широкополосной связи одобрила на 2015 год четыре амбициозные, но достижимые, цели

Необходимость преодоления цифрового разрыва и обеспечения всеобщего широкополосного доступа была признана в контексте основных международных целей в области развития, например, Целей развития тысячелетия (ЦРТ), а также задач, сформулированных на Всемирной встрече на высшем уровне по вопросам информационного общества (ВВУИО). Кроме того, на своем четвертом заседании, состоявшемся в октябре 2011 года в Женеве, Комиссия по широкополосной связи в интересах цифрового развития договорилась о четырех новых "амбициозных, но достижимых" целях, которые страны всего мира должны стремиться достичь для того, чтобы их народы могли в полной мере участвовать в формирующихся обществах завтрашнего дня, основанных на знаниях. Этими целями охватываются вопросы политики в области широкополосной связи, ее доступности и внедрения:

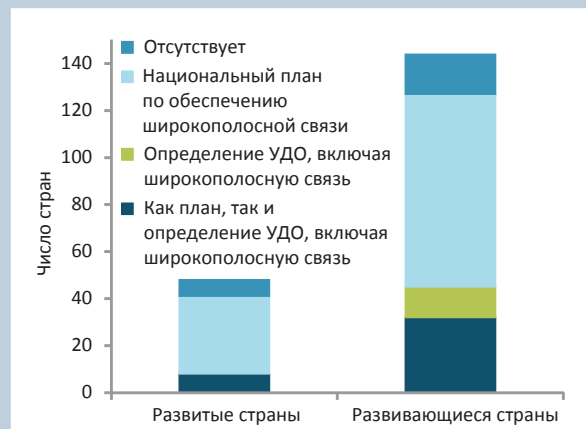
Цель 1: Придать политике в области широкополосной связи универсальный характер. К 2015 году все страны должны разработать общегосударственный план либо общегосударственную стратегию по обеспечению широкополосной связи, либо включить понятие широкополосной связи в свои определения универсального доступа/обслуживания (УДО).

По состоянию на 2011 год из всех 144 развивающихся стран 127 утвердили общегосударственный план по обеспечению широкополосной связи или включили понятие широкополосной связи в свои определения УДО либо сделали и то, и другое (Диаграмма 7). Учитывая тот факт, что все больше стран разрабатывают общегосударственные планы по обеспечению широкополосной связи, в которых признается важность широкополосной связи как базовой общегосударственной инфраструктуры, 100-процентный целевой показатель к 2015 году может быть достигнут.

Цель 2: Сделать широкополосную связь приемлемой в ценовом отношении. К 2015 году услуги широкополосной связи начального уровня следует сделать приемлемыми в ценовом отношении в развивающихся странах при помощи соответствующего регулирования и рыночных сил (например, их стоимость не должна превышать 5 процентов от среднемесячного ВНД на душу населения).

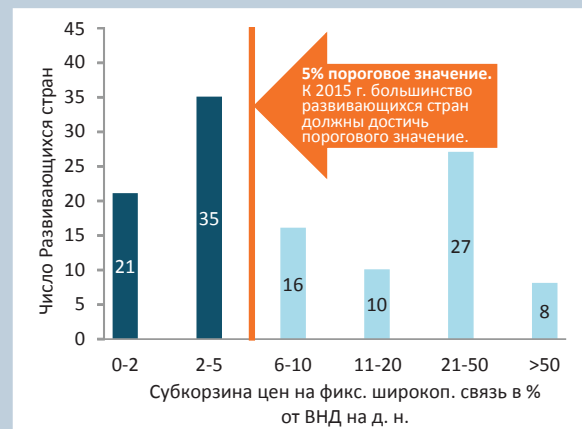
Цены на широкополосную связь снижаются во всем мире, в частности, и в развивающихся странах, но они все еще слишком высокие, что делает широкополосную связь недоступной для многих людей. В 2011 году цена на услуги фиксированной широкополосной связи в развивающихся странах составляла

Диаграмма 7. – Действующие инструменты национальной политики, способствующие внедрению широкополосной связи, по состоянию на 2011 год



Источник: МСЭ, Центр знаний в области регулирования.

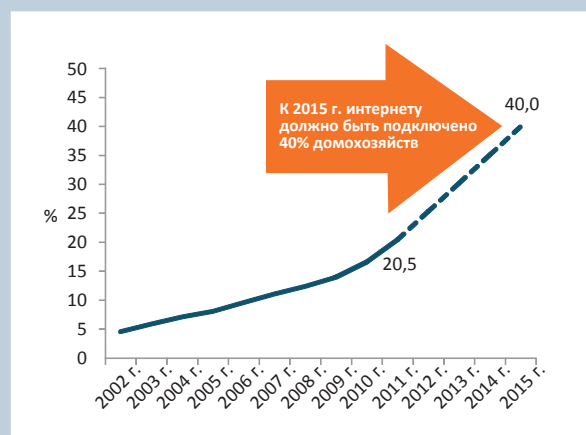
Диаграмма 8. – Цены на услуги фиксированной широкополосной связи в развивающихся странах, % от ВВП на душу населения, 2011 год



Источник: МСЭ.

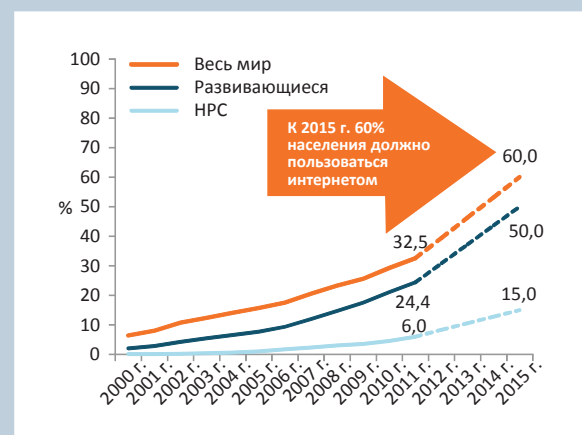
Примечание. – Подробнее о методике корзины цен на услуги ИКТ см. в Главе 3 полного текста отчета.

Диаграмма 9. – Процентная доля домохозяйств с доступом в интернет в развивающихся странах



Источник: МСЭ.

Диаграмма 10. – Процентная доля лиц, пользующихся интернетом



Источник: МСЭ.

в среднем 40,3 процента от ВВП на душу населения. В общей сложности 5-процентного целевого показателя достигли 56 развивающихся стран (Диаграмма 8). Для сравнения, в подавляющем большинстве развитых стран цена широкополосной связи составляет менее 5 процентов от ВВП на душу населения.

Цель 3: Подключить жилые дома к широкополосной связи. К 2015 году 40 процентов домохозяйств в развивающихся странах должны иметь доступ к интернету.

Наличие дома доступа к широкополосному интернету – наиболее инклюзивный способ привлечения людей в информа-

ционное общество. На конец 2011 года в развитых странах более 70 процентов домохозяйств имели интернет, в то время как в развивающихся странах – 20 процентов (по сравнению с показателем в 17 процентов, отмеченным годом ранее). Чтобы достичь к 2015 году целевого показателя в 40 процентов, это число должно удвоиться (Диаграмма 9).

Цель 4: Обеспечить людей доступом в интернет. К 2015 году число интернет-пользователей должно составить 60 процентов в мировом масштабе, 50 процентов в развивающихся странах и 15 процентов в наименее развитых странах (НРС).

На конец 2011 года число интернет-пользователей в мировом масштабе достигло отметки в 33 процента, в развивающихся странах – 24 процента, а в НРС – 6 процентов (Диаграмма 10). Для достижения целевого показателя необходимо значительно ускорить рост их числа, особенно в НРС. Однако в связи с резким увеличением числа абонентов подвижной широкополосной связи этот целевой показатель может быть достигнут в том случае, если услуги и устройства будут предлагаться по приемлемым ценам, если будут разработаны новые приложения, ориентированные на менее образованные либо маргинальные группы населения, а также если будут устранены существенные барьеры, связанные с квалификацией, грамотностью, содержанием и языком.

Глава 2. Индекс развития ИКТ (IDI)

Индекс развития ИКТ (IDI) – составной индекс, включающий в себя 11 показателей, которые составляют одно контрольное значение (по шкале от 0 до 10). IDI предназначен для мониторинга развития ИКТ как в развитых, так и в развивающихся странах, а также для измерения тенденций в изменении глобального цифрового разрыва. IDI состоит из трех субиндексов: субиндекса доступа, субиндекса использования и субиндекса навыков, каждым из которых фиксируются различные аспекты и составляющие процесса развития ИКТ¹. В этом отчете представлены результаты расчета IDI по 155 странам на 2011 год в сопоставлении с 2010 годом.

Первое место по показателям IDI 2011 года занимает Республика Корея, за которой следуют по большей части европейские страны

Второй год подряд рейтинг 2011 года по показателям IDI возглавляет Республика Корея, за которой следует Швеция. Другими входящими в первую десятку странами (в порядке убывания) являются Дания, Исландия, Финляндия, Нидерланды, Люксембург, Япония, Великобритания и Швейцария (Таблица 1). Примечательно, что позиции первой пятерки стран в период 2010–2011 годов не изменились, подтверждая тем самым подержание ими самых высоких уровней развития ИКТ в мире. В период 2010–2011 годов почти все 155 стран, включенных в составленный по данному индексу рейтинг, улучшили свои показатели IDI, что свидетельствует о непрерывном росте уровня внедрения ИКТ во всем мире. В среднем уровень IDI повысился на 0,21 пункта (Таблица 2). Рост субиндекса использования в сравнении с субиндексом доступа был более интенсивным (Диаграмма 11). Это отражает тот факт, что в целом по субиндексу доступа страны уже достигли более высокого уровня показателей, в то время как субиндекс использования находится на гораздо более низком уровне, и многие страны все еще пребывают в процессе расширения масштабов использования ИКТ. Между странами существуют огромные различия, при этом значения IDI за 2011 год варьируются от 8,56 (максимальное значение) до 0,88 (минимальное значение).

В период 2010–2011 годов этот диапазон несколько увеличился, что указывает на углубление разрыва между странами, занимающими верхние и нижние позиции в рейтинге, составленном по этому индексу.

Значения IDI в развитых странах в два раза выше, но наиболее динамичные показатели демонстрируют главным образом развивающиеся страны

Все страны в топ-30 составленного по IDI рейтинга – это страны с высоким уровнем доходов, что подчеркивает тесную связь между уровнем доходов и уровнем IDI. Между развитыми и развивающимися странами существуют большие различия, причем значения IDI в первых в среднем вдвое выше, чем в последних. Максимальной величины этот разрыв достигает в субиндексе использования, уровень которого в развитых странах более чем в три раза выше, чем в развивающихся странах (Диаграмма 11). Кроме того, группа, в которую входят развивающиеся страны, стала более разнородной: диапазон значений IDI (или разница между максимальным и минимальным показателями стран) и коэффициент вариации² среди развивающихся стран увеличились, свидетельствуя о том, что по уровню ИКТ различия в рамках этой группы углубились. Для развитых стран характерна ситуация с точностью до наоборот, поскольку с точки зрения развития ИКТ они стали более однородными (Таблица 2).

В то же время самые высокие темпы роста значений IDI обнаруживаются в развивающихся странах, и не только по IDI в целом, но также и по субиндексам доступа и использования. Так, с 2010 года по 2011 год субиндекс использования в развивающихся странах вырос на 20 процентов, а в развитых стран – лишь на 10 процентов.

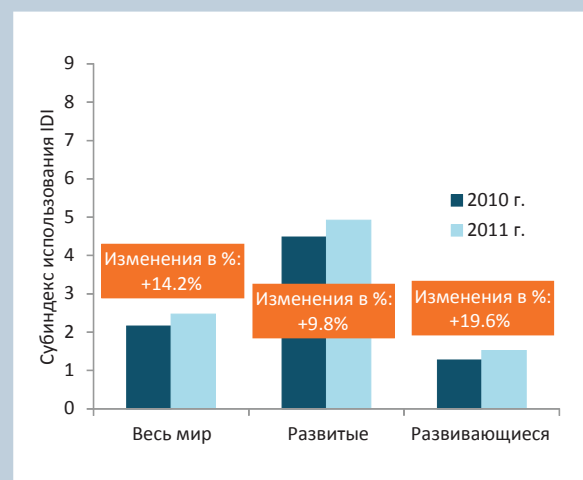
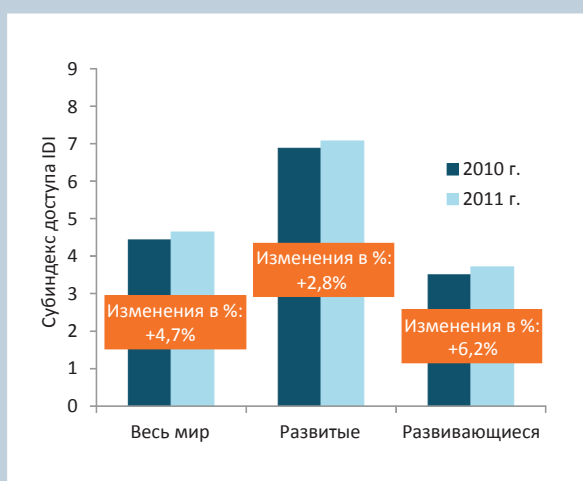
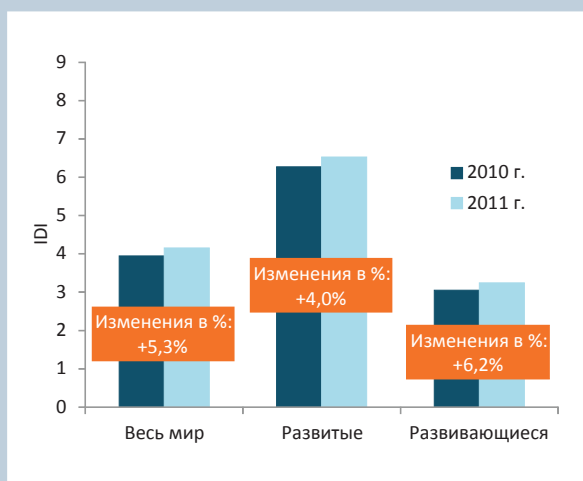
Отчасти такое положение дел связано с наличием более низких первоначальных значений в развивающихся странах, но оно также отражает быстроту внедрения услуг ИКТ, к примеру, мобильного интернета. И действительно, в числе наиболее динамично развивающихся стран (это страны, продемонстрировавшие в период 2010–2011 годов изменения в значении IDI или рейтинге на уровне выше среднего) находятся главным образом развивающиеся страны, причем из всех регионов (Таблица 3).

Таблица 1: Индекс развития ИКТ (IDI), 2010 и 2011 годы

Страна	Рейтинг 2011 г.	IDI 2011 г.	Рейтинг 2010 г.	IDI 2010 г.	Страна	Рейтинг 2011 г.	IDI 2011 г.	Рейтинг 2011 г.	IDI 2010 г.
Республика Корея	1	8,56	1	8,45	Мексика	79	3,79	78	3,60
Швеция	2	8,34	2	8,21	Албания	80	3,78	80	3,48
Дания	3	8,29	3	8,01	Вьетнам	81	3,68	86	3,41
Исландия	4	8,17	4	7,96	Эквадор	82	3,68	85	3,41
Финляндия	5	8,04	5	7,89	Египет	83	3,66	81	3,44
Нидерланды	6	7,82	7	7,60	Монголия	84	3,63	87	3,36
Люксембург	7	7,76	6	7,64	Тунис	85	3,58	83	3,42
Япония	8	7,76	8	7,57	Перу	86	3,57	82	3,43
Соед. Королевство	9	7,75	14	7,35	Иран (Исламская Республика)	87	3,53	88	3,35
Швейцария	10	7,68	9	7,48	Фиджи	88	3,50	93	3,08
Гонконг, Китай	11	7,68	12	7,39	Ямайка	89	3,49	84	3,42
Сингапур	12	7,66	10	7,47	Марокко	90	3,46	92	3,19
Норвегия	13	7,52	11	7,39	Южная Африка	91	3,42	90	3,20
Макао, Китай	14	7,51	13	7,38	Таиланд	92	3,41	89	3,29
Соединенные Штаты	15	7,48	16	7,11	Доминиканская Респ.	93	3,34	91	3,19
Германия	16	7,39	15	7,18	Филиппины	94	3,19	94	3,04
Новая Зеландия	17	7,34	18	7,03	Индонезия	95	3,19	97	3,01
Франция	18	7,30	17	7,08	Сирия	96	3,15	96	3,01
Австрия	19	7,10	22	6,74	Парагвай	97	3,14	99	2,94
Ирландия	20	7,09	19	6,99	Боливия	98	3,13	100	2,93
Австралия	21	7,05	21	6,75	Гайана	99	3,12	95	3,02
Канада	22	7,04	20	6,87	Тонга	100	3,12	98	2,94
Бельгия	23	6,89	23	6,60	Кабо-Верде	101	3,08	101	2,90
Эстония	24	6,81	26	6,36	Узбекистан	102	3,05	104	2,77
Словения	25	6,70	24	6,54	Сальвадор	103	2,99	102	2,89
Мальта	26	6,69	28	6,30	Алжир	104	2,98	103	2,86
Израиль	27	6,62	25	6,41	Шри-Ланка	105	2,88	105	2,74
Испания	28	6,62	27	6,31	Куба	106	2,77	107	2,66
Италия	29	6,28	29	6,13	Гондурас	107	2,72	106	2,71
Катар	30	6,24	31	5,94	Ботсвана	108	2,67	108	2,50
Польша	31	6,19	30	6,09	Намибия	109	2,51	112	2,27
Чешская Республика	32	6,17	33	5,89	Туркменистан	110	2,49	109	2,44
Греция	33	6,14	35	5,88	Габон	111	2,47	110	2,40
Барбадос	34	6,07	32	5,91	Тувалу	112	2,46	113	2,23
Литва	35	6,06	34	5,88	Никарагуа	113	2,44	111	2,31
Латвия	36	6,06	37	5,80	Кения	114	2,32	114	2,07
Португалия	37	6,05	36	5,86	Зимбабве	115	2,24	118	1,89
Российская Федерация	38	6,00	40	5,61	Свазиленд	116	2,24	115	2,06
Словакия	39	5,86	39	5,63	Гана	117	2,23	121	1,81
Бахрейн	40	5,85	45	5,19	Бутан	118	2,13	117	1,92
Венгрия	41	5,77	42	5,53	Индия	119	2,10	116	1,98
Хорватия	42	5,75	41	5,54	Лаосская НДР	120	1,99	120	1,84
Антигуа и Барбуда	43	5,74	44	5,35	Камбоджа	121	1,96	119	1,88
Кипр	44	5,73	38	5,64	Нигерия	122	1,93	124	1,75
Объединенные Арабские Эмираты	45	5,64	43	5,41	Соломоновы Острова	123	1,85	127	1,67
Беларусь	46	5,57	46	5,08	Сенегал	124	1,85	122	1,76
Саудовская Аравия	47	5,43	53	4,81	Гамбия	125	1,84	123	1,75
Сербия	48	5,40	47	5,04	Йемен	126	1,76	126	1,70
Казахстан	49	5,27	56	4,65	Пакистан	127	1,75	125	1,71
Уругвай	50	5,24	49	4,89	Джибути	128	1,74	128	1,65
Болгария	51	5,20	51	4,87	Кот-д'Ивуар	129	1,69	131	1,62
Румыния	52	5,13	50	4,89	Коморские Острова	130	1,68	130	1,64
Оман	53	5,10	54	4,75	Мьянма	131	1,67	129	1,65
Бывшая югославская Республика Македония	54	5,05	48	4,90	Уганда	132	1,67	136	1,53
Чили	55	5,01	58	4,63	Руанда	133	1,66	140	1,50
Аргентина	56	5,00	55	4,72	Того	134	1,65	132	1,59
Бруней-Даруссалам	57	4,95	52	4,85	Замбия	135	1,65	137	1,53
Малайзия	58	4,82	57	4,63	Мавритания	136	1,64	138	1,53
Сент-Винсент и Гренадины	59	4,74	59	4,58	Непал	137	1,63	134	1,55
Бразилия	60	4,72	67	4,17	Камерун	138	1,60	135	1,54
Тринидад и Тобаго	61	4,57	60	4,42	Танзания	139	1,60	139	1,52
Молдова	62	4,55	62	4,24	Конго (Республика)	140	1,60	133	1,55
Босния и Герцеговина	63	4,53	64	4,21	Бенин	141	1,55	141	1,49
Сент-Люсия	64	4,49	61	4,36	Папуа-Новая Гвинея	142	1,44	144	1,36
Ливан	65	4,48	68	4,11	Мадагаскар	143	1,44	142	1,41
Панама	66	4,41	63	4,21	Малави	144	1,42	143	1,37
Украина	67	4,40	65	4,20	Мали	145	1,38	147	1,24
Азербайджан	68	4,39	73	3,83	Конго (Дем. Респ.)	146	1,30	149	1,18
Турция	69	4,38	66	4,17	Мозамбик	147	1,28	145	1,26
Сейшельские Острова	70	4,37	69	4,00	Гвинея	148	1,28	146	1,25
Коста-Рика	71	4,37	71	3,94	Либерия	149	1,26	148	1,20
Мальдивская Республика	72	4,30	72	3,92	Эфиопия	150	1,15	150	1,09
Грузия	73	4,20	75	3,75	Буркина-Фасо	151	1,14	152	1,06
Маврикий	74	4,18	70	3,95	Эритрея	152	1,09	151	1,08
Иордания	75	3,95	77	3,61	Центральноафриканская Республика	153	0,97	153	0,96
Колумбия	76	3,93	76	3,73	Чад	154	0,94	155	0,85
Венесуэла	77	3,92	74	3,78	Нигер	155	0,88	154	0,88
Китай	78	3,88	79	3,58					

Источник: МСЭ.

Диаграмма 11. – IDI в разбивке по уровню развития



Источник: МСЭ.

Примечание. – Средние арифметические значения.

Когда речь идет об использовании ИКТ в целях развития, первостепенное внимание следует уделять "наименее подключенным странам"

Помимо сравнения результатов расчета IDI между развитыми и развивающимися странами, можно получить более точные аналитические данные об изменении цифрового разрыва, сгруппировав страны по уровню их IDI (высокий, повышенный, средний и низкий) и сопоставив изменения, имевшие место с течением времени. В период с 2010 по 2011 год диапазон значений IDI в группах с высоким, повышенным и средним уровнем IDI *уменьшился*, в то время как в группе с низким уровнем IDI он *увеличился*. И именно в этой последней группе был достигнут наименьший прогресс в плане развития ИКТ. Группу с низким уровнем, составляющую нижнюю четверть (или 39 стран с наиболее низким рейтингом) из 155 стран, включенных в рейтинг по показателям IDI 2011 года, можно обозначить термином "наименее подключенные страны" (НПС) в мире (Таблица 4). Странам этой группы не хватает инфраструктуры и квалификации, необходимых для повышения уровня проникновения ИКТ и их использования. Поэтому директивным органам как национального, так и международного уровня следует уделять особое внимание этой группе стран.

Развивающиеся страны улучшают доступ к ИКТ, что в конечном итоге приведет к повышению уровня использования ИКТ и эффективности их воздействия

Если рассматривать субиндексы IDI отдельно, то второй год подряд первое место по субиндексу доступа занимает Гонконг (Китай), за которым следуют преимущественно европейские страны (Таблица 5, слева). Наибольшую динамику в плане субиндекса доступа показали (почти) все развивающиеся страны, находящиеся в конце рейтинга по IDI, причем в их число входят некоторые африканские и арабские НПС. В то время как у стран с самыми высокими показателями IDI уже есть высокоразвитая инфраструктура ИКТ, многие развивающиеся страны все еще находятся в процессе расширения доступа к ИКТ. Из всех показателей, используемых для расчета субиндекса доступа, наиболее интенсивный прирост наблюдается в уровне проникновения подвижной сотовой телефонной связи. В период с 2010 по 2011 год число абонентов подвижной сотовой телефонной связи продолжало расти двузначными темпами почти в 60-ти (главным образом развивающихся) странах, включенных в рейтинг по IDI. В большинстве стран скорость доступа к международному интернету из расчета на одного интернет-пользователя продолжает расти. Если рассматривать уровень проникновения ИКТ в домашние хозяйства, то существует значительный разрыв между странами с высоким уровнем доходов, с одной стороны, и странами с низким и средним уровнем доходов, с другой. И хотя процентная доля людей, имеющих дома компьютер и доступ в интернет, неуклонно растет, уровень проникновения фиксированной телефонной связи в большинстве стран находится в состоянии стагнации.

Таблица 2: Изменения в значениях IDI в разбивке по уровню развития, 2010–2011 годы

	IDI 2010 г.					IDI 2011 г.					Изменение среднего значения 2010–2011 гг.
	Среднее значение*	Стандартное отклонение	КВ	Мин.-Макс.	Диапазон	Среднее значение*	Стандартное отклонение	КВ	Мин.-Макс.	Диапазон	
Весь мир	3,94	2,08	52,60	0,85–8,45	7,60	4,15	2,13	51,31	0,88–8,56	7,68	0,21
Развитые	6,27	1,17	18,69	3,48–8,21	4,73	6,52	1,15	17,59	3,78–8,34	4,56	0,25
Развивающиеся	3,05	1,60	52,35	0,85–8,45	7,60	3,24	2,12	65,54	0,88–8,56	7,68	0,19

Источник: МСЭ.

Примечание. — *Средние арифметические значения. КВ = коэффициент вариации.

Таблица 3: Наиболее динамично развивающиеся страны (первая десятка) – изменения в значениях IDI в период 2010–2011 годов

Изменения в рейтинге по IDI			Изменение значения IDI (абсолютное)			Изменение значения IDI (%)		
Рейтинг по IDI 2011 г.	Страна	Рейтинг по IDI (изменение)	Рейтинг по IDI 2011 г.	Страна	Значение IDI (изменение)	Рейтинг по IDI 2011 г.	Страна	IDI, % (изменение)
49	Казахстан	7	40	Бахрейн	0,66	117	Гана	23
60	Бразилия	7	47	Саудовская Аравия	0,62	115	Зимбабве	19
133	Руанда	7	49	Казахстан	0,61	68	Азербайджан	15
47	Саудовская Аравия	6	68	Азербайджан	0,57	88	Фиджи	14
40	Бахрейн	5	60	Бразилия	0,54	49	Казахстан	13
68	Азербайджан	5	46	Беларусь	0,54	60	Бразилия	13
88	Фиджи	5	24	Эстония	0,49	47	Саудовская Аравия	13
9	Великобритания	5	73	Грузия	0,45	40	Бахрейн	13
81	Вьетнам	5	71	Коста-Рика	0,45	114	Кения	12
117	Гана	4	117	Гана	0,43	73	Грузия	12

Источник: МСЭ.

Таблица 4: Наименее подключенные страны (НПС), 2011 год

Страна	IDI 2011 г.	Страна	IDI 2011 г.	Страна	IDI 2011 г.	Страна	IDI 2011 г.
Гана	2,23	Пакистан	1,75	Непал	1,63	Мозамбик	1,28
Бутан	2,13	Джибути	1,74	Камерун	1,60	Гвинея	1,28
Индия	2,10	Кот-д'Ивуар	1,69	Танзания	1,60	Либерия	1,26
ЛНДР	1,99	Коморские Острова	1,68	Конго	1,60	Эфиопия	1,15
Камбоджа	1,96	Мьянма	1,67	Бенин	1,55	Буркина-Фасо	1,14
Нигерия	1,93	Уганда	1,67	Папуа-Новая Гвинея	1,44	Эритрея	1,09
Соломоновы Острова	1,85	Руанда	1,66	Мадагаскар	1,44	Центральноафриканская Республика	0,97
Сенегал	1,85	Того	1,65	Малави	1,42	Чад	0,94
Гамбия	1,84	Замбия	1,65	Мали	1,38	Нигер	0,88
Йемен	1,76	Мавритания	1,64	Конго (Демократическая Республика)	1,30		

Источник: МСЭ.

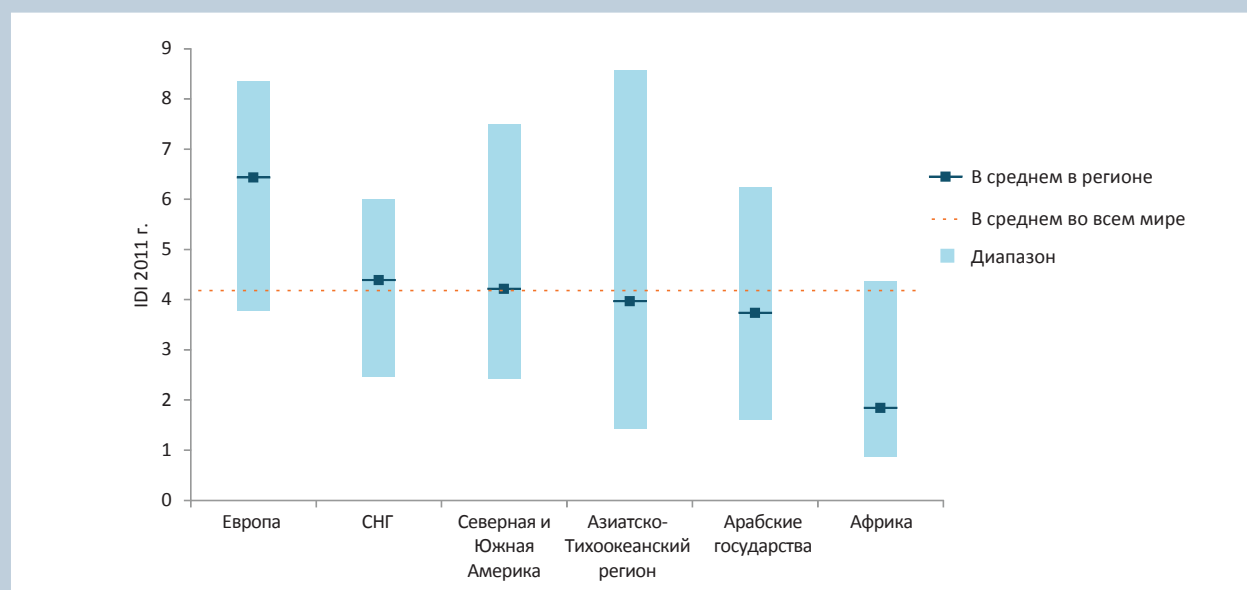
Таблица 5: Первая десятка стран по уровню субиндекса доступа IDI (слева) и по уровню субиндекса использования IDI (справа), 2010 и 2011 годы

Страна	Рейтинг 2011 г.	Доступ 2011 г.	Рейтинг 2010 г.	Доступ 2010 г.
Гонконг, Китай	1	9,21	1	9,09
Швейцария	2	8,89	4	8,69
Люксембург	3	8,87	3	8,75
Исландия	4	8,81	2	8,83
Германия	5	8,66	5	8,51
Швеция	6	8,50	6	8,51
Великобритания	7	8,47	7	8,33
Сингапур	8	8,38	12	8,12
Дания	9	8,37	8	8,29
Нидерланды	10	8,34	9	8,24

Страна	Рейтинг 2011 г.	Доступ 2011 г.	Рейтинг 2010 г.	Доступ 2010 г.
Корея (Республика)	1	8,17	1	8,04
Швеция	2	7,84	2	7,53
Дания	3	7,79	4	7,17
Финляндия	4	7,51	3	7,33
Япония	5	7,29	5	7,03
Сингапур	6	7,24	6	7,02
Люксембург	7	7,07	7	6,90
Исландия	8	7,07	8	6,53
Нидерланды	9	6,86	10	6,40
Макао, Китай	10	6,63	9	6,46

Источник: МСЭ.

Диаграмма 12. – Диапазоны значений и средние значения IDI, в разбивке по регионам, 2011 год



Источник: МСЭ.

Примечание. – Средние арифметические значения.

Субиндекс использования свидетельствует о наиболее динамичном росте всех субиндексов, включенных в IDI

Три страны, возглавляющие рейтинг по субиндексу использования, а именно: Республика Корея, Швеция и Дания, находятся на тех же позициях и в рейтинге по общему IDI. Следующие за ними страны с лучшими показателями расположены в Европе и Азиатско-Тихоокеанском регионе (Таблица 5, справа). Все они также достигли очень высоких результатов по общему IDI.

Это подтверждает тот факт, что для достижения обществами высокого уровня использования ИКТ, им нужны высокая степень готовности ИКТ и соответствующая инфраструктура (определяемая по субиндексу доступа), а также связанные с ИКТ умения (определяемые по субиндексу навыков). И хотя субиндекс использования содержит в себе минимальные значения всех субиндексов, в течение 2010–2011 годов наблюдалась наибольшая динамика его роста, причем подвижная широкополосная связь демонстрировала самые высокие темпы роста среди трех показателей, включенных в этот субиндекс. Тем не менее, имеются некоторые страны, которые (еще) не

Таблица 6: Первая пятерка стран по каждому региону и их мировой рейтинг по показателям IDI, 2011 год

Региональный рейтинг по IDI	Европа	Глобальный рейтинг по IDI	Азиат.-Тихоок. регион	Глобальный рейтинг по IDI	Сев. и Юж. Америка	Глобальный рейтинг по IDI	Арабские государства	Глобальный рейтинг по IDI	СНГ	Глобальный рейтинг по IDI	Африка	Глоб. рейт. по IDI
1	Швеция	2	Корея (Республика)	1	Соединенные Штаты Америки	15	Катар	30	Российская Федерация	38	Сейшельские Острова	70
2	Дания	3	Япония	8	Канада	22	Бахрейн	40	Беларусь	46	Маврикий	74
3	Исландия	4	Гонконг, Китай	11	Барбадос	34	Объединенные Арабские Эмираты	45	Казахстан	49	ЮАР	91
4	Финляндия	5	Сингапур	12	Антигуа и Барбуда	43	Саудовская Аравия	47	Молдова	62	Кабо-Верде	101
5	Нидерланды	6	Макао, Китай	14	Уругвай	50	Оман	53	Украина	67	Ботсвана	108

Источник: МСЭ.

внедрили услуги 3G-связи на коммерческой основе и, следовательно, стали свидетелями падения своего рейтинга по субиндексу использования.

Во всем мире уровень проникновения фиксированной (проводной) широкополосной связи отстает от уровня проникновения подвижной широкополосной связи. В 50-ти странах, включенных в рейтинг по IDI (особенно в развивающихся странах с низким уровнем доходов), уровень проникновения фиксированной (проводной) широкополосной связи составляет менее 1 процента. Процентная доля населения, пользующегося интернетом, значительно возросла в ряде стран, особенно из числа развивающихся, а в ряде европейских и других развитых стран достигла самых высоких уровней.

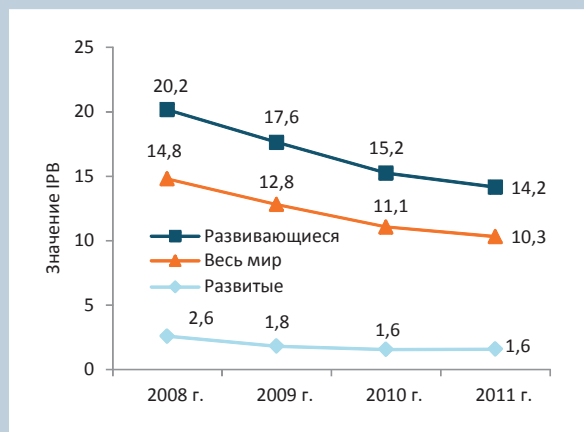
Европа является единственным регионом, в котором сокращается цифровой разрыв

Анализ IDI по каждому из шести регионов³ подчеркивает различия в уровне развития ИКТ на глобальном и региональном уровнях. Европейские страны большей частью занимают очень высокие места в рейтинге по IDI, демонстрируя в среднем по региону уровень 6,49 (Диаграмма 12). Кроме того, Европа является единственным регионом, который стал более однородным с точки зрения развития ИКТ, и в котором региональный разрыв сокращается. СНГ занимает второе место в регионе по уровню IDI, который составляет 4,43, и охватывает страны с относительно равными уровнями развития ИКТ; в период с 2010 по 2011 год в целом этот регион достиг значительного прогресса в плане развития ИКТ. Общий показатель IDI для Северной и Южной Америки, составляющий 4,26, считается выше среднего. В то время как Соединенные Штаты Америки и Канада с очень высоким уровнем IDI стоят особняком, остальные страны по уровню развития ИКТ демонстрируют относительную однородность. Средний по региону уровень IDI в Азиатско-Тихоокеанском регионе относительно низкий, составляя 4,02, что все еще

уступает среднемировому показателю в 4,15. В плане развития (ИКТ) этот регион очень неоднороден, включая как страны с самыми высокими показателями, так и наименее подключенные страны. Регион арабских государств стоит на предпоследнем месте по региональному значению IDI, которое составляет 3,77, однако несколько стран этого региона, имеющих высокий уровень доходов, выделяются на общем фоне относительно высокими значениями IDI. В рейтинге по IDI африканские страны неизменно занимают нижние позиции, имея очень низкий средний показатель по региону на уровне 1,88. Прогресс был достигнут в основном в странах, занимавших верхние позиции регионального рейтинга, причем Африка была исключением: в других регионах страны, занимавшие как верхние, так и нижние позиции рейтинга, свои показатели улучшили.

Результаты сравнительного анализа мировых и региональных рейтингов первой пятерки стран по каждому региону указывают на наличие разрыва в развитии ИКТ на глобальном уровне, а также на определенные диспропорции на региональном (Таблица 6).

Диаграмма 13. – Значения корзины цен на услуги ИКТ, в мировом масштабе и в разбивке по уровню развития, 2008–2011 годы



Источник: МСЭ.

Глава 3. Корзина цен на услуги ИКТ (IPB)

Цены на услуги ИКТ в значительной степени отражаются на спросе на ИКТ и на их распространении. Для мониторинга ценовой доступности услуг ИКТ в разрезе регионов и во временном разрезе МСЭ разработал корзину цен на услуги ИКТ (IPB), уникальный инструмент для определения контрольных показателей в глобальном масштабе, предоставляющий существенную информацию о стоимости и доступности услуг фиксированной телефонной, подвижной сотовой и фиксированной широкополосной связи⁴. В 2011 был составлен рейтинг 161 страны по IPB на предмет ценовой доступности услуг ИКТ.

В период с 2008 по 2011 год как в развитых, так и в развивающихся странах цены на услуги ИКТ снизились на 30 процентов и стали более приемлемыми

Результаты анализа мировой тенденции, в рамках которого сопоставлялись цены за четырехлетний период с 2008 по 2011 год, подчеркивают тот факт, что услуги ИКТ как в развитых, так и в развивающихся странах стали более доступными в ценовом отношении. За этот период глобальное значение IPB снизилось с 14,8 до 10,3. В развивающихся странах оно снизилось на 30 процентов, с уровня 20,2 в 2008 году до уровня 14,2 в 2011 году (Диаграмма 13). Во всех трех составляющих корзинах IPB в период с 2008 по 2011 год были отмечены схожие тенденции, характеризующиеся более резким падением цен в период 2008–2009 годов, за которым следовало более умеренное (свидетельствующее о стабилизации) снижение цен, имевшее место в течение нескольких последних лет. Так, цены на услуги фиксированной телефонной связи в течение последних двух

лет изменились лишь незначительно, и на сегодняшний день они стабилизируются. Рейтинг по IPB 2011 года возглавляют Макао (Китай), Норвегия и Сингапур с самыми доступными в ценовом отношении услугами ИКТ во всем мире (Таблица 7).

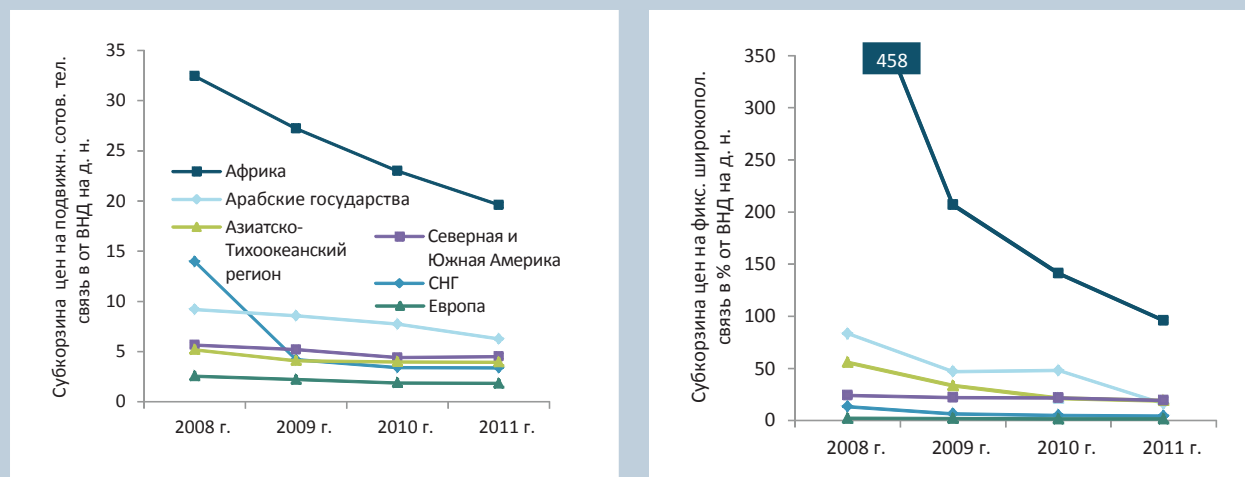
Во многих развивающихся странах с низким уровнем доходов, особенно в наименее развитых странах (НРС) мира, цены все равно остаются слишком высокими

Услуги ИКТ, как правило, относительно доступны в ценовом отношении в странах с более высоким уровнем валового национального дохода (ВНД) на душу населения, а все из 15 последних стран в рейтинге 2011 года по IPB являются наименее развитыми странами (за исключением Зимбабве). В то же время быстрее на сегодняшний день цены снижаются в развивающихся странах. Менее одной трети стран, входящих в топ-50 рейтинга 2011 года по IPB, продемонстрировало какие-либо изменения в значениях своих IPB по сравнению с предыдущим годом, а в большинстве случаев эти изменения являются незначительными. Наиболее существенные изменения в значениях IPB произошли в странах, где цены все еще относительно высокие. Более динамичные изменения, наблюдаемые в нижних позициях рейтинга по IPB по сравнению с верхними позициями, указывают на то, что у стран, в которых цены на ИКТ уже относительно низкие, имеется меньше возможностей для дальнейшего их снижения, в то время как в странах, где цены остаются относительно высокими, можно добиться большего.

Хотя цены на услуги ИКТ в период с 2008 по 2011 год и снизились во всех регионах мира, все еще сохраняются существенные различия в ценовой доступности

В Африке цены остаются высокими, в частности, притом, что значение IPB в 2011 году составило 31,4, в отличие от 8,8, 8,0 и 5,5 в Азиатско-Тихоокеанском регионе, в арабских государствах и на американском континенте, соответственно. В странах СНГ и в Европе значение IPB снизилось в 2011 году соответственно до 2,9 и 1,5, присвоив им статус регионов с самыми доступными в ценовом отношении услугами ИКТ в мире. И хотя ежегодно, начиная с 2008 года, услуги ИКТ становились более доступными в ценовом отношении во всех регионах, максимальное снижение произошло в период с 2008 по 2009 год, когда во всех регионах отмечались двузначные падения цен. И недавно, а именно в период 2010–2011 годов, цены во всех регионах уже снижались гораздо более медленными темпами (Диаграмма 14).

Диаграмма 14. – Составляющие корзины IPB цен на услуги подвижной сотовой телефонной связи (слева) и фиксированной широкополосной связи (справа), в разбивке по регионам, 2008–2011 годы



Источник: МСЭ.

Примечание. – Средние арифметические значения.

Цены на услуги подвижной сотовой телефонной связи в развивающихся странах продолжают падать двузначными темпами

За последние несколько лет цены на услуги подвижной сотовой телефонной связи существенно снизились. И хотя в период с 2008 по 2009 год именно в развитых странах было зафиксировано наибольшее падение цен на услуги подвижной сотовой телефонной связи, в период 2010–2011 годов движение если и было, то весьма незначительным. Это отражает тот факт, что к 2011 году в силу высокой степени либерализации и конкуренции цены в развитых странах стабилизировались на относительно низком уровне. В развивающихся странах цены тем временем продолжают падать двузначными темпами. В 2008 году в Европе, Америке и Азиатско-Тихоокеанском регионе подвижной сотовой связью уже пользовались по сравнительно доступным ценам, а к 2011 году значения их составляющих корзин цен на услуги подвижной сотовой телефонной связи дополнительно сократились соответственно до 1,8, 4,5 и 3,9 процента от ВВП на душу населения. В странах СНГ значение составляющей корзины цен на услуги подвижной сотовой телефонной связи снизилось с зарегистрированного в 2008 году уровня 13,9 процента от ВВП на душу населения до установившегося к 2011 году уровня ниже 5 процентов. В арабских государствах также отмечалось устойчивое снижение цен на услуги подвижной сотовой телефонной связи, хотя в 2011 году цены рубеж в 5 процентов от ВВП на душу населения так и не перешли. В Африке цены резко упали, при этом значение составляющей корзины цен на услуги подвижной сотовой телефонной связи снизилось с 32,4 процента от ВВП на душу населения в 2008 году до 19,6 процента в 2011 году. И хотя все страны, входящие в первую десятку стран с составляющими корзинами самых доступных цен на услуги подвижной сотовой телефонной связи, являются странами с высоким уровнем

доходов, именно в отношении составляющей корзины цен на услуги подвижной сотовой телефонной связи разница между развитыми и развивающимися странами в ценовой доступности является наименее выраженной.

К 2011 году почти половина всех развивающихся стран, включенных в рейтинг на основе IPB, достигла в значении своей составляющей корзины цен на услуги фиксированной широкополосной связи уровня ниже 5 процентов от ВВП на душу населения, т. е. цели, поставленной Комиссией по широкополосной связи в интересах цифрового развития

В период с 2008 по 2011 год цены на услуги фиксированной широкополосной связи пережили крутое падение (приблизительно на 75 процентов). И именно в отношении составляющей корзины цен на услуги фиксированной широкополосной связи разница между развитыми и развивающимися странами в ценовой доступности является наиболее выраженной. Тем не менее, в период с 2008 по 2009 год развивающиеся страны извлекали выгоду из особенно мощного снижения цен (практически на 50 процентов), а в период с 2009 по 2011 год цены продолжали падать более чем на 30 процентов в год. С другой стороны, в развитых странах составляющая корзина цен на услуги фиксированной широкополосной связи с 2010 по 2011 год если даже и увеличилась, то лишь незначительно. Это связано с тем, что в большинстве развитых стран цена на услуги фиксированной широкополосной связи начального уровня достигла относительно низкого уровня, и во многих случаях вместо дальнейшего снижения цен операторы увеличивают лимиты скорости передачи и/или объема передаваемых данных.

Таблица 7: Корзина и составляющие корзины цен на услуги ИКТ, 2011 и 2010 годы

Рейтинг	Страна	IPB		Субкорзина цен на фиксированную телефонную связь в % от ВНД на д. н.		Субкорзина цен на подвижную сотовую телефонную связь в % от ВНД на д. н.		Субкорзина цен на фиксированную широкополосную связь в % от ВНД на д. н.		ВНД на д. н., долл. США, 2010 г. (либо самые последние доступные данные)
		2011 г.	2010 г.	2011 г.	2010 г.	2011 г.	2010 г.	2011 г.	2010 г.	
1	Макао, Китай	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	34 880
2	Норвегия	0,4	0,5	0,3	0,5	0,2	0,2	0,7	0,7	84 290
3	Сингапур	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,8	0,8	40 070
4	Катар	0,5	0,5	0,2	0,2	0,3	0,3	0,9	0,9	71 008
5	Люксембург	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	77 160
6	Объединенные Арабские Эмираты	0,5	0,5	0,1	0,1	0,3	0,2	1,2	1,2	41 930
7	Дания	0,5	0,5	0,6	0,6	0,2	0,2	0,9	0,9	59 050
8	Гонконг, Китай	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,8	0,7	32 780
9	Швеция	0,6	0,6	0,6	0,6	0,3	0,3	0,8	0,8	50 110
10	Соединенные Штаты Америки	0,6	0,6	0,3	0,3	0,9	0,9	0,5	0,5	47 390
11	Швейцария	0,6	0,6	0,5	0,5	0,8	0,8	0,5	0,5	71 530
12	Финляндия	0,6	0,5	0,6	0,4	0,3	0,3	0,9	0,9	47 720
13	Австрия	0,7	0,7	0,6	0,6	0,3	0,4	1,0	1,0	47 060
14	Кипр	0,7	0,9	1,0	1,0	0,3	0,3	0,8	1,4	29 430
15	Бахрейн	0,7	0,7	0,2	0,2	0,7	0,7	1,3	1,3	25 420
16	Исландия	0,8	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6	1,0	0,9	32 710
17	Нидерланды	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	49 050
18	Бельгия	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	1,1	0,7	0,6	45 910
19	Израиль	0,9	0,9	0,8	0,7	1,5	1,5	0,4	0,4	27 170
20	Германия	0,9	0,8	0,8	0,8	0,9	0,6	1,1	1,1	43 110
21	Ирландия	0,9	0,9	0,8	0,8	1,1	1,1	1,0	1,0	41 000
22	Канада	0,9	0,8	0,8	0,6	1,2	1,1	0,8	0,7	43 270
23	Италия	0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	1,0	0,9	0,9	35 150
24	Великобритания	0,9	0,9	1,0	0,8	1,2	1,1	0,6	0,8	38 370
25	Япония	1,0	1,0	0,8	0,8	1,4	1,5	0,7	0,7	41 850
26	Бруней-Даруссалам	1,0	1,0	0,4	0,4	0,7	0,7	1,8	1,9	31 800
27	Франция	1,0	1,0	0,8	0,8	1,4	1,4	0,9	0,9	42 390
28	Мальта	1,0	1,0	0,7	0,6	1,3	1,3	1,1	1,1	19 270
29	Австралия	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,5	1,0	43 590
30	Оман	1,0	1,2	0,9	0,9	0,6	0,6	1,7	2,2	18 260
31	Российская Федерация	1,1	1,0	0,8	0,8	1,1	1,1	1,2	1,2	9 900
32	Корея (Республика)	1,1	1,1	0,4	0,4	1,3	1,4	1,6	1,6	19 890
33	Литва	1,2	1,2	1,4	1,4	1,0	1,0	1,1	1,1	11 390
34	Греция	1,2	1,2	1,1	1,1	1,6	1,7	0,9	0,8	26 940
35	Тринидад и Тобаго	1,2	1,2	1,5	1,5	1,1	1,1	1,0	1,0	15 380
36	Латвия	1,2	1,2	1,0	1,0	1,3	1,3	1,3	1,3	11 620
37	Багамские Острова	1,2	1,3	0,9	0,9	1,0	1,0	1,7	2,0	20 610
38	Словения	1,3	1,2	0,9	0,9	1,2	1,0	1,7	1,7	23 860
39	Маврикий	1,3	1,5	0,8	0,8	1,0	1,1	2,0	2,5	7 750
40	Коста-Рика	1,3	1,5	0,8	1,2	0,6	0,6	2,5	2,6	6 810
41	Саудовская Аравия	1,3	1,3	1,0	0,7	1,0	1,1	2,0	2,0	16 190
42	Португалия	1,4	1,4	1,3	1,4	1,3	1,3	1,5	1,4	21 880
43	Испания	1,4	1,3	1,2	1,1	1,8	1,8	1,2	1,2	31 750
44	Мальдивская Республика	1,4	1,4	0,8	0,8	1,4	1,4	1,9	1,9	5 750
45	Венесуэла	1,4	1,3	0,2	0,2	2,5	2,3	1,6	1,5	11 590
46	Хорватия	1,5	1,5	1,5	1,5	1,3	1,5	1,6	1,6	13 870
47	Эстония	1,6	1,5	1,0	1,0	1,9	1,9	1,7	1,7	14 460
48	Новая Зеландия	1,7	1,6	1,4	1,4	2,0	2,0	1,7	1,5	28 770
49	Польша	1,7	1,7	2,0	2,0	1,2	1,5	1,9	1,7	12 440
50	Шри-Ланка	1,8	1,8	1,8	1,8	0,6	1,0	2,9	2,7	2 240
51	Малайзия	1,8	1,8	0,8	0,8	1,4	1,4	3,2	3,2	7 760
52	Азербайджан	1,8	1,7	0,6	0,6	2,0	1,7	2,8	2,8	5 330
53	Беларусь	1,9	1,8	0,3	0,3	1,8	1,6	3,6	3,6	5 950
54	Словакия	2,0	2,0	1,3	1,3	2,7	2,7	1,9	1,8	16 830
55	Уругвай	2,0	2,0	1,5	1,5	2,4	2,4	2,2	2,2	10 590
56	Чешская Республика	2,0	1,9	1,8	1,8	2,2	1,9	2,1	2,1	17 890
57	Казахстан	2,0	1,6	0,4	0,4	1,9	2,3	3,8	2,1	7 590
58	Панама	2,1	2,2	2,2	2,1	1,6	1,7	2,5	2,9	6 970
59	Ливан	2,2	2,2	1,3	1,2	1,5	1,6	3,7	3,7	11 740
60	Сент-Китс и Невис	2,2	2,2	2,1	2,0	2,6	2,6	2,0	1,9	12 850
61	Венгрия	2,2	2,2	1,9	1,7	3,4	3,3	1,4	1,4	7 840
62	Румыния	2,3	2,3	1,2	1,2	2,6	2,6	3,0	3,0	3 000
63	Украина	2,4	2,4	2,6	2,6	2,3	2,3	2,5	2,3	8 890
64	Мексика	2,5	3,0	1,6	1,4	3,4	4,1	2,4	3,4	8 880
65	Турция	2,5	3,2	1,8	2,0	4,1	5,3	1,7	2,3	9 890
66	Тунис	2,5	2,2	1,7	0,7	2,9	2,9	3,0	3,0	4 160
67	Китай	2,5	2,7	1,1	1,3	1,5	1,7	5,0	5,0	4 270
68	Черногория	2,5	2,6	1,4	1,6	2,9	2,9	3,3	3,3	6 750
69	Сербия	2,6	2,1	1,4	1,1	2,1	1,8	4,2	3,3	5 630
70	Барбадос	2,6	2,5	2,0	1,9	2,0	1,9	3,8	3,7	12 660
71	Чили	2,8	3,5	3,2	3,0	2,8	2,8	2,3	4,7	10 120
72	Сейшельские Острова	2,8	3,0	1,2	1,1	2,1	2,0	5,1	5,9	9 760
73	Босния и Герцеговина	2,8	3,2	2,5	2,3	4,0	3,9	2,0	3,4	4 770
74	Антигуа и Барбуда	2,8	2,8	1,2	1,3	2,3	2,0	5,0	5,2	13 170
75	Египет	2,9	3,0	1,6	1,6	3,3	3,5	4,0	4,0	2 420
76	Грузия	3,1	3,3	1,0	1,0	4,6	5,2	3,8	3,8	2 690
77	Аргентина	3,2	2,8	0,6	0,6	5,7	4,3	3,4	3,6	8 620
78	Таиланд	3,4	3,5	1,7	2,6	2,5	2,5	5,8	5,5	4 150
79	Алжир	3,4	3,1	1,7	1,7	3,7	3,7	4,8	4,0	4 450
80	Гренада	3,5	3,4	2,3	2,1	3,0	2,9	5,1	5,1	6 930
81	Ботсвана	3,5	3,7	3,0	3,3	2,3	2,6	5,2	5,2	6 790

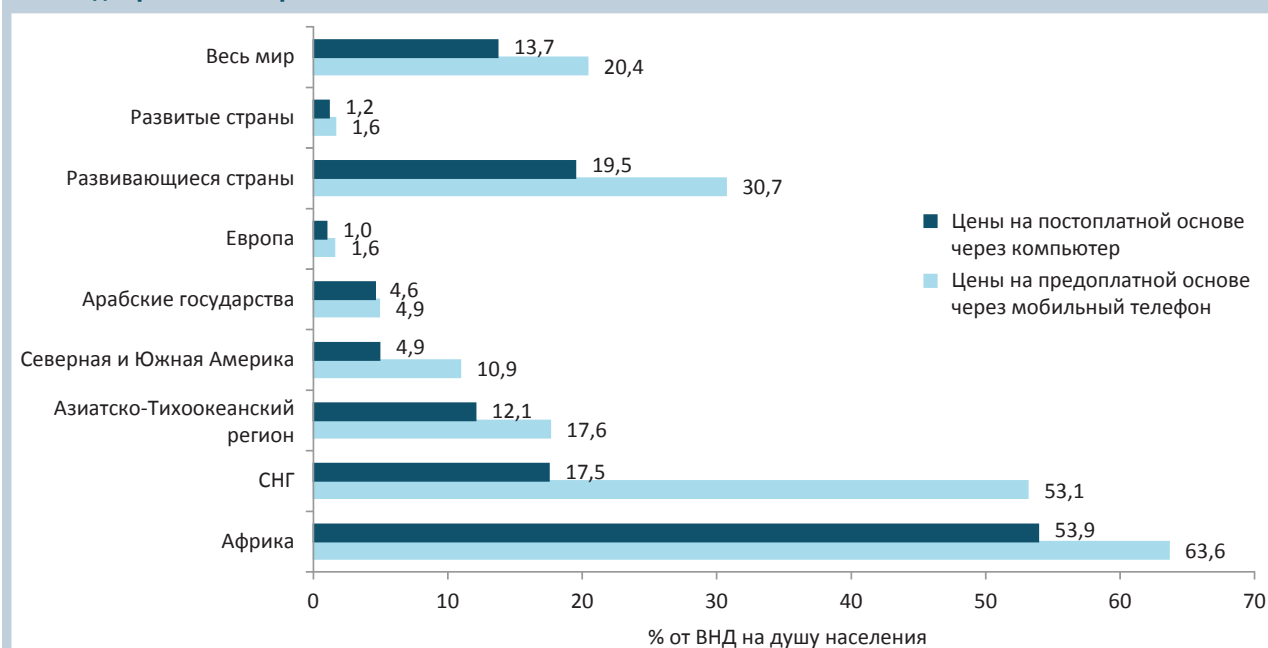
Таблица 7: Корзина и составляющие корзины цен на услуги ИКТ, 2011 и 2010 годы (продолжение)

Рейтинг	Страна	IPV		Субкорзина цен на фиксированную телефонную связь в % от ВНД на д. н.		Субкорзина цен на подвижную сотовую телефонную связь в % от ВНД на д. н.		Субкорзина цен на фиксированную широкополосную связь в % от ВНД на д. н.		ВНД на д. н., долл. США, 2010 г. (либо последние доступные данные)
		2011 г.	2010 г.	2011 г.	2010 г.	2011 г.	2010 г.	2011 г.	2010 г.	
82	Доминика	3,6	4,4	1,9	1,9	3,1	3,0	5,9	8,5	6 760
83	Болгария	3,7	3,8	2,2	2,4	6,3	6,3	2,6	2,6	6 270
84	Сент-Люсия	3,8	3,8	2,1	2,1	3,9	4,1	5,4	5,4	6 560
85	Индия	3,8	3,9	2,7	2,7	3,2	3,5	5,5	5,5	1 330
86	Бутан	3,8	3,9	2,2	2,2	2,3	2,9	7,0	6,7	1 870
87	Колумбия	3,8	4,6	1,5	1,3	4,8	4,8	5,2	7,7	5 510
88	Бывшая югославская Республика Македония	3,8	4,2	3,1	3,1	5,0	6,1	3,4	3,4	4 570
89	Доминиканская Респ.	3,8	4,1	3,0	3,7	4,0	4,0	4,5	4,5	5 030
90	Сент-Винсент и Гренадины	3,9	3,9	2,1	2,1	3,2	3,2	6,4	6,4	6 300
91	Иордания	3,9	4,6	2,6	2,6	2,9	2,9	6,2	8,3	4 340
92	Суринам	4,0	4,0	0,5	0,5	2,9	2,9	8,5	8,5	5 920
93	Бразилия	4,1	4,7	2,9	2,9	7,3	7,3	2,2	4,0	9 390
94	Сальвадор	4,2	5,3	2,4	2,5	4,7	4,5	5,6	8,8	3 380
95	Армения	4,3	5,7	1,6	1,6	3,3	3,3	7,9	12,1	3 200
96	Албания	4,6	4,3	2,3	1,9	7,8	7,8	3,5	3,3	3 960
97	Ямайка	4,6	4,4	3,2	2,9	3,2	3,0	7,3	7,3	4 800
98	ЮАР	4,8	5,0	4,6	4,9	4,4	4,6	5,4	5,4	6 090
99	Эквадор	4,8	4,8	2,2	2,2	5,3	5,3	7,0	7,0	3 850
100	Марокко	5,1	9,3	0,9	9,0	9,4	13,9	4,9	4,9	2 850
101	Гайана	5,1	8,3	1,3	1,3	3,5	3,9	10,4	19,6	2 870
102	Фиджи	5,2	4,9	2,8	2,6	6,5	6,2	6,2	6,1	3 630
103	Парагвай	5,3	5,1	3,0	3,0	4,3	3,8	8,5	8,4	2 710
104	Индонезия	5,5	5,5	2,2	2,4	3,9	3,8	10,4	10,4	2 500
105	Молдова	5,9	5,9	1,3	1,3	8,4	8,4	8,1	8,1	1 810
106	Вьетнам	6,0	6,4	2,3	2,5	4,9	5,8	10,8	10,8	1 160
107	Гватемала	6,1	6,7	2,4	2,4	3,9	3,4	12,0	14,2	2 740
108	Кабо-Верде	6,3	8,7	3,1	3,1	11,6	11,6	4,3	11,6	3 270
109	Сирия	6,4	6,2	0,5	0,5	9,3	8,7	9,4	9,4	2 750
110	Бангладеш	6,5	6,8	2,6	2,3	2,7	4,0	14,3	14,3	700
111	Перу	7,2	8,5	3,1	3,6	11,0	11,0	7,6	10,8	4 700
112	Пакистан	8,2	8,0	4,7	4,3	3,8	3,4	16,2	16,2	1 050
113	Филиппины	9,0	9,2	8,4	8,9	5,9	5,9	12,9	12,9	2 060
114	Гондурас	9,0	9,1	4,1	4,1	10,9	9,1	12,2	14,1	1 870
115	Ангола	9,4	17,2	5,3	5,0	6,3	5,9	16,5	40,6	3 940
116	Тонга	9,7	8,7	2,3	2,3	4,0	4,0	22,8	19,8	3 280
117	Микронезия	10,1	8,6	4,4	4,1	4,0	4,0	22,0	17,6	2 730
118	Белиз	10,5	15,8	6,2	6,2	9,8	9,8	15,6	31,5	3 810
119	Йемен	10,8	10,3	1,1	1,2	12,6	11,0	18,7	18,7	1 070
120	Самоа	12,1	12,0	4,8	4,8	7,1	7,1	24,3	24,3	3 000
121	Судан	12,9	N/A	5,7	N/A	5,7	N/A	27,4	N/A	1 270
122	Намибия	13,2	13,4	3,8	4,0	4,3	4,5	31,6	31,6	4 500
123	Боливия	13,4	15,5	15,7	15,7	7,5	7,5	16,9	23,2	1 810
124	Гана	14,3	14,6	5,4	5,4	6,9	7,5	30,8	30,8	1 230
125	Никарагуа	14,9	20,4	5,6	5,6	18,1	18,3	21,1	37,2	1 110
126	Джибути	19,8	25,5	7,6	7,8	12,3	12,3	39,5	56,4	1 270
127	Мавритания	21,7	22,5	20,9	20,9	16,8	19,1	27,4	27,4	1 030
128	Сенегал	22,0	22,0	11,3	11,3	15,1	15,1	39,7	39,7	1 090
129	Восточный Тимор	23,9	24,1	9,3	10,0	9,0	8,7	53,5	53,5	2 220
130	Камбоджа	24,3	32,0	12,6	11,7	12,1	12,4	48,0	72,0	750
131	Кот-д'Ивуар	27,1	26,1	20,3	20,3	19,7	16,7	41,5	41,5	1 160
132	Непал	27,2	26,6	9,3	8,5	8,7	7,8	63,4	63,4	440
133	Кения	28,6	32,3	21,5	21,5	6,8	17,8	57,4	57,6	790
134	Уганда	29,9	32,3	25,7	25,9	25,1	32,0	39,0	39,0	500
135	Нигерия	31,1	28,0	16,4	14,2	16,1	15,7	60,7	54,0	1 180
136	Замбия	32,0	37,0	8,4	27,0	22,4	18,9	65,0	65,0	1 070
137	Камерун	32,2	39,9	18,2	18,2	19,1	19,9	59,1	81,5	1 180
138	Эфиопия	33,8	38,5	3,4	3,0	13,0	12,6	85,0	906,0	390
139	Лесото	33,9	33,9	15,0	15,0	25,4	27,9	61,2	58,8	1 040
140	Узбекистан	34,7	34,6	0,8	1,0	3,2	2,8	187,5	187,5	1 280
141	Ирак	35,5	N/A	0,2	N/A	6,4	N/A	108,3	N/A	2 340
142	Куба	36,0	35,8	0,1	0,1	7,8	7,3	379,0	379,0	5 550
143	Вануату	36,0	35,7	18,6	18,6	11,6	10,6	77,7	77,7	2 640
144	ЛНДР	37,4	37,3	5,2	4,6	7,0	7,2	111,0	159,6	1 050
145	Свазиленд	37,8	38,0	2,3	2,3	11,1	11,7	399,1	399,1	2 630
146	Таджикистан	38,0	37,8	1,4	1,3	12,7	12,2	543,7	543,7	800
147	Бенин	38,3	38,3	13,9	13,9	23,9	23,9	77,1	77,1	780
148	Кирибати	39,4	39,5	6,9	6,9	11,2	11,7	228,7	228,7	2 010
149	Танзания	39,7	44,4	25,5	25,5	22,9	37,1	70,8	70,8	530
150	Сан-Томе и Принсипи	40,3	40,3	8,3	8,3	12,7	12,7	221,3	285,4	1 200
151	Гамбия	41,8	N/A	9,3	N/A	16,0	N/A	747,4	N/A	450
152	Коморские Острова	45,9	51,6	16,0	16,0	21,6	38,8	128,3	620,0	750
153	Мали	46,6	50,3	15,7	17,0	29,3	33,9	94,6	100,2	600
154	Руанда	51,6	55,0	20,8	28,3	34,0	36,7	257,8	377,4	520
155	Эритрея	51,8	N/A	12,7	N/A	42,8	N/A	720,0	N/A	340
156	Буркина-Фасо	51,8	58,4	30,3	28,0	25,2	47,3	113,5	180,1	550
157	Зимбабве	52,8	59,0	26,3	23,6	53,7	53,4	78,3	1059,0	460
158	Мозамбик	57,8	60,0	31,4	33,7	41,9	46,2	135,5	135,5	440
159	Того	60,5	61,5	33,5	33,5	48,0	51,2	405,5	405,5	490
160	Нигер	64,0	73,9	37,9	37,9	54,0	83,7	193,4	193,4	370
161	Мадагаскар	64,6	64,6	50,9	50,9	43,1	43,1	106,9	253,0	430

Источник: МСЭ. Значения ВНД на душу населения и фондов PPP основаны на данных Всемирного Банка.

Примечание. – N/A – Данные отсутствуют.

Диаграмма 15. – Цены на услуги подвижной широкополосной связи, процент от ВНД на душу населения, 2011 год, в разбивке по регионам



Источник: МСЭ.

Примечание. – Средние арифметические значения. Кувейт включен не был, поскольку данные о ВНД на душу населения отсутствовали. Средние показатели даны только по тем 116 странам, в отношении которых были доступны данные о ценах на услуги связи, предоставляемые как на предоплатной основе через мобильный телефон, так и на постоплатной основе через компьютер.

За этот период составляющая корзина цен на услуги фиксированной широкополосной связи Африки стала гораздо более доступной, перейдя с уровня 458,1 процента от ВНД на душу населения в 2008 году к уровню 95,9 процента в 2011 году. В арабских государствах составляющая корзина цен на услуги фиксированной широкополосной связи тоже сократилась с 83,4 процента от ВНД на душу населения в 2008 году до 15,9 процента в 2011 году. По состоянию на 2011 год как в Америке, так и в Азиатско-Тихоокеанском регионе зарегистрированы очень схожие показатели составляющей корзины цен на услуги фиксированной широкополосной связи (на уровне чуть более 19 процентов от ВНД на душу населения), хотя Азиатско-Тихоокеанский регион и начинал в 2008 году с гораздо более высоких относительных цен (55,6 процента от ВНД на душу населения в отличие от 24,1 процента в Америке). В СНГ составляющая корзина цен на услуги фиксированной широкополосной связи по сравнению с 2008 годом уменьшилась более чем вдвое и составила в 2011 году менее 5 процентов от ВНД на душу населения. В Европе цены на услуги фиксированной широкополосной связи в период с 2008 по 2011 год были относительно доступным, составляющая корзина цен на услуги фиксированной широкополосной связи при этом составляла всего 1,5 процента от ВНД на душу населения.

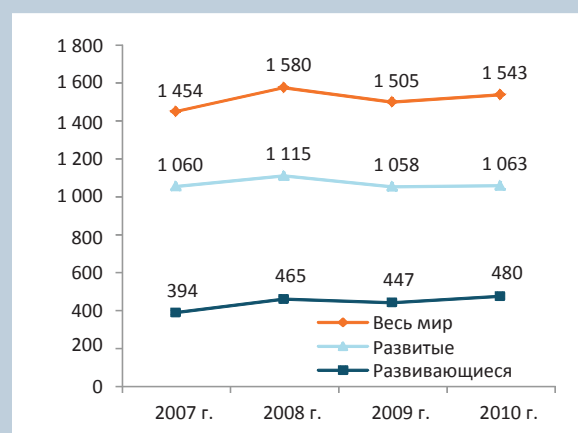
Услуги подвижной широкополосной связи в ценовом отношении более доступны в развитых, чем в развивающихся странах, но в развивающихся странах подвижная широкополосная связь является менее дорогостоящей (для абонентов с небольшим объемом трафика), чем фиксированная широкополосная связь

С учетом темпов их роста и потенциала в отношении подключения к интернету все большего числа людей, важность приобретает вопрос о цене и доступности услуг подвижной широкополосной связи. В 2011 году МСЭ провел пилотное мероприятие по сбору данных о ценах на услуги подвижной широкополосной связи с охватом 127 стран, чтобы понять связанные с этим методические ограничения и трудности, а также приобрести достоверные знания о доступности услуг подвижной широкополосной связи.

И хотя в развитых странах цены на услуги подвижной широкополосной связи соответствуют в среднем менее чем 2 процентам от ВНД на душу населения, в развивающихся странах они соответствуют более чем 30 процентам от ВНД на душу населения. Максимальная доступность цен на услуги подвижной широкополосной связи наблюдается в Европе, а континентом с самыми высокими ценами на услуги подвижной широкополосной связи и самым широким диапазоном этих цен является Африка (Диаграмма 15). Доступ к подвижной широко-

полосной связи, получаемый на предоплатной основе через мобильный телефон, стоит дороже, чем в среднем стоит доступ для абонентов подвижной широкополосной связи, получаемый на постоплатной основе через компьютер, при этом лимиты на объем передаваемых данных, как правило, выше для последних. В то время как в развитых странах цены на услуги подвижной широкополосной связи сходны с ценами на услуги фиксированной широкополосной связи, в развивающихся странах подвижная широкополосная связь является более доступной в ценовом отношении, чем фиксированная широкополосная связь. Для того чтобы подвижная широкополосная связь повторила чудо подвижной сотовой телефонной связи и для обеспечения большего числа людей интернет-доступом (особенно в развивающихся странах с низким уровнем доходов), покрытие 3G сетей должно быть расширено, а цены снижены.

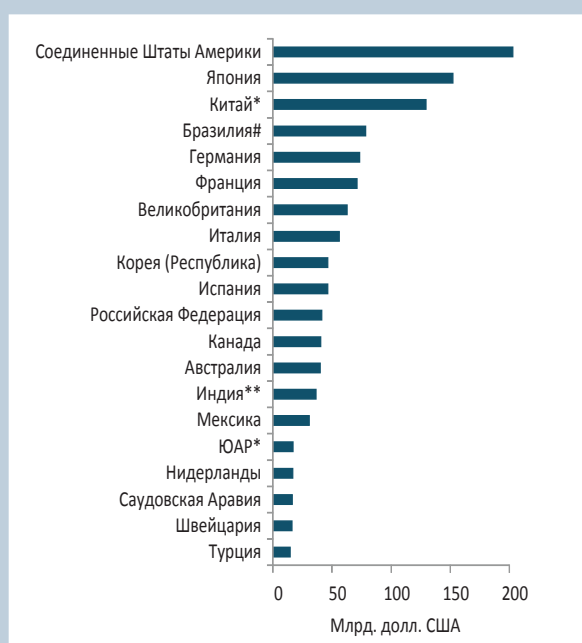
Диаграмма 17. – Общий объем доходов в сфере электросвязи в 2007–2010 годах, в мировом масштабе и в разбивке по уровню развития



Источник: МСЭ.

Примечание. – Термин "весь мир" включает в себя 55 стран, на которые приходится 92 процента мирового ВВП. Термин "развитые" включает в себя 28 развитых стран, на которые приходится 98 процентов от совокупного для всех развитых стран объема ВВП. Термин "развивающиеся" включает в себя 27 развивающихся стран, на которые приходится 79 процентов от совокупного для всех развивающихся стран объема ВВП.

Диаграмма 16. – 20 крупнейших рынков электросвязи по уровню доходов от услуг электросвязи, 2010 год



Источник: МСЭ.

Примечание. – * По данным годовых отчетов операторов – Китай: China Mobile, China Telecom и China Unicom; ЮАР: Cell-C, MTN, Telkom и Vodacom. ** По оценкам МСЭ. # Данные за 2009 год.

Глава 4. Доходы и инвестиции в сфере электросвязи

По мере того как ИКТ становятся более доступными и приемлемым по цене, появляется все больше свидетельств их воздействия на экономическую и социальную сферы. Сектор ИКТ сам по себе стал одним из основных факторов экономического развития. В 2010 году на мировые объемы экспорта продукции, произведенной с применением ИКТ, приходилось 12 процентов от общих объемов торговли товарами в мире, и даже 20 процентов – в развивающихся странах. Что касается услуг ИКТ, то в 2010 году доходы от сектора электросвязи достигли 1,5 трлн. долл. США, что соответствует 2,4 процента от мирового объема валового внутреннего продукта (ВВП). В том же году капитальные затраты в сфере электросвязи составили более 241 млрд. долл. США или около 2 процентов от мирового объема валового накопления основного капитала (ВНОК). Кроме того, результаты некоторых исследований указывают на вклад со стороны использования ИКТ в повышение уровня производительности в экономике в целом.

Развивающиеся страны являются ключевыми рынками для роста доходов в сфере электросвязи

Роль и вклад развивающихся стран как в плане получения доходов, так и в плане обеспечения инвестиций в сфере электросвязи, становятся все более важными, так как они были менее подвержены влиянию глобального экономического спада 2008 года и быстрее восстановились от его последствий.

В 2010 году девять из 20 крупнейших с точки зрения уровня доходов рынков электросвязи были развивающимися странами (Диаграмма 16), в числе которых было несколько таких крупных развивающихся стран, как Бразилия, Китай, Индия и Россия, а также менее крупных, но процветающих стран, как Саудовская Аравия.

Доход в размере 1,5 трлн.долл. США, полученный в 2010 году от услуг электросвязи, был несколько выше дохода в 1,4 трлн. долл. США, зафиксированного в 2007 году (Диаграмма 17). На развивающиеся страны приходилось 35 процентов от мирового объема доходов, полученных в 2010 году в сфере электросвязи, и, что более важно, в период экономического застоя они представляли собой существенный источник роста. В то время как в период 2007–2010 годов в среднем в развитых странах доходы от услуг электросвязи не росли, в развивающихся странах в этот же период они выросли на 22 процента. Для сравнения, в мировом масштабе доходы в сфере электросвязи выросли всего на 6 процентов. Уровень доходов, полученных в 2009 году, в первый год после начала экономического кризиса, также говорит сам за себя: в большин-

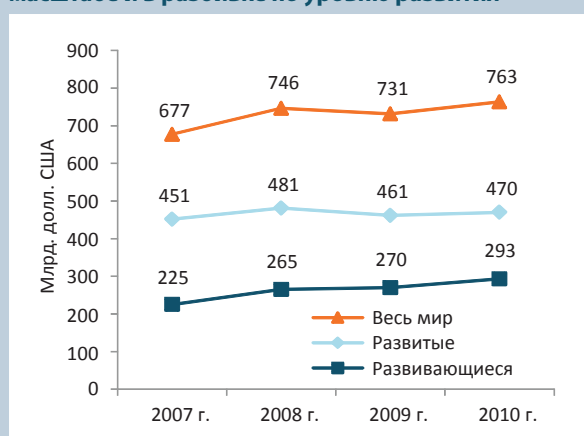
стве развитых стран доходы в сфере электросвязи снизились, в то время как в большинстве развивающихся стран (в 23 из 27, по которым были доступны данные) они продолжали расти.

Рост доходов в сфере электросвязи в развивающихся странах был во многом обусловлен расширением территории обслуживания при среднегодовом темпе роста (СГТР) свыше 10 процентов, который был отмечен, например, в Аргентине, Колумбии, Египте, Индии, Кении, Нигерии, Пакистане, Саудовской Аравии и Венесуэле.

В развитых странах число абонентов продолжает расти, но доходы, за несколькими известными исключениями, находятся под давлением

В развитых странах доходы в сфере электросвязи находятся под давлением из-за ряда факторов. Эти рынки являются высоко конкурентными, и многие из них в сегменте услуг подвижной связи близки к насыщению. Хотя число абонентов и продолжает расти, экономический кризис привел к сокращению расходов на услуги электросвязи из расчета на одного абонента. В дополнение к ужесточению потребительских бюджетов операторы также ощущают давление, оказываемое на их доходную часть со стороны новых приложений, поглощающих их традиционные источники дохода. Исключения составили Канада, Нидерланды и Швеция, т. е. некоторые из самых передовых стран в плане развития сетей последующих поколений (СПП), в которых рост уровня доходов в сфере электросвязи был поддержан за счет услуг передачи данных, а также за счет экономии на эксплуатационных расходах. Это служит примером, подчеркивающим важность широкополосной связи для будущего роста уровня доходов в сфере электросвязи.

Диаграмма 18. — Уровни доходов от услуг подвижной связи в 2007–2010 годах, в мировом масштабе и в разбивке по уровню развития



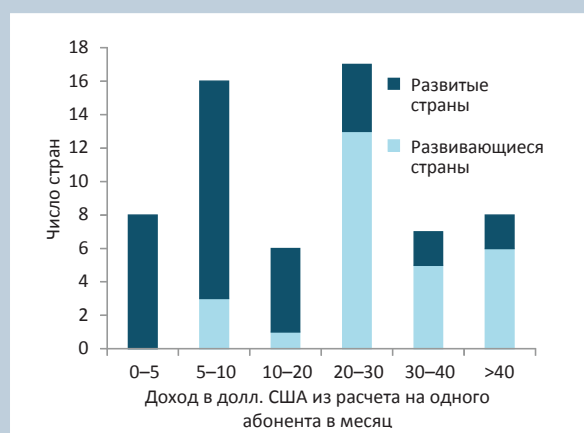
Источник: МСЭ.

Примечание. — Термин "весь мир" включает в себя 55 стран, на которые приходится 90 процентов мирового ВВП. Термин "развитые" включает в себя 27 развитых стран, на которые приходится 95 процентов от совокупного для всех развитых стран объема ВВП. Термин "развивающиеся" включает в себя 28 развивающихся стран, на которые приходится 81 процент от совокупного для всех развивающихся стран объема ВВП.

Услуги подвижной сотовой телефонной связи в развивающихся странах являются главным источником доходов, что обусловлено ростом числа абонентов, а услуги подвижной передачи данных обладают многообещающим потенциалом роста

В развивающихся странах сектор подвижной связи является главным источником доходов, составляющих 62 процента от объема получаемых в сфере электросвязи доходов, и его доля на протяжении последних четырех лет продолжает расти (Диаграмма 18). Доходы от услуг подвижной связи в развивающихся странах превысили общий объем доходов в сфере электросвязи, показав при этом темпы роста на уровне 30 процентов (2007–2010 гг.) и поспособствовав большей частью 13-процентному росту мировых объемов доходов от услуг подвижной связи. Главным фактором, объясняющим необычайные темпы роста доходов от услуг подвижной связи на уровне свыше 15 процентов в год (СГТР), наблюдаемые, например, в Египте, Казахстане, Малайзии, Нигерии, Пакистане, Узбекистане и Венесуэле, было повышение тарифов для

Диаграмма 19. – Средний уровень доходов от услуг подвижной связи из расчета на одного абонента, 2010 год, в разбивке по уровню развития



Источник: МСЭ.

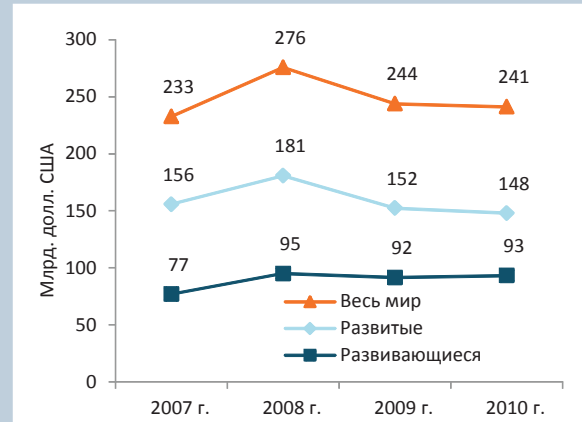
Примечание. – Данные по Бразилии, Кении и Вьетнаму относятся к 2009 году. Данные по всем другим странам относятся к 2010 году.

абонентов. В развитых странах доходы от услуг подвижной связи составляют в среднем 47 процентов от общего объема доходов в сфере электросвязи. В этих странах услуги подвижной передачи данных являются наиболее важной движущей силой роста объема доходов в сегменте услуг подвижной связи в сфере электросвязи. Развивающиеся страны могут также воспользоваться услугами подвижной передачи данных как растущим источником доходов, ускорив процесс перехода к формату 3G и более современным сетям, таким как сети LTE.

По мере того как услуги подвижной связи становятся доступными пользователям с низким уровнем доходов, средний доход из расчета на одного абонента снижается

Средний уровень доходов от одного абонента подвижной связи в период с 2007 по 2010 год в целом снизился, что отражает эволюцию цен на услуги подвижной сотовой телефонной связи, а также свидетельствует о том, что в среднем доходы от абонентов подвижной сотовой телефонной связи превысили мировые объемы доходов, полученных от услуг подвижной связи за анализируемый период. Уровень доходов от услуг подвижной связи из расчета на одного абонента в развитых странах был выше, чем в развивающихся, показав по первым значение выше 20 долл. США в месяц, а по последним ниже 10 долл. США. Такую разницу можно объяснить тем, что во многих развивающихся странах услуги подвижной сотовой телефонной связи были сделаны доступными пользователям, обладающим более низкой покупательной способностью, но представляющим значительную долю населения. И хотя у развивающихся стран по-прежнему есть перспективы для роста уровня доходов за счет расширения сферы распространения услуг традиционной подвижной сотовой телефонной связи, внедрение подвижной широкополосной связи может привести к повышению доходов, и в итоге оказаться важным стимулом

Диаграмма 20. – Общий объем инвестиций в сферу электросвязи в 2007-2010 годах, в мировом масштабе и в разбивке по уровню развития



Источник: МСЭ.

Примечание. – Относится к данным о капитальных затратах (CAPEX). Термин "весь мир" включает в себя 46 стран, на которые приходится 84 процента мирового ВВП. Термин "развиваемые" включает в себя 25 развитых стран, на которые приходится 88 процентов от совокупного для всех развитых стран объема ВВП. Термин "развивающиеся" включает в себя 21 развивающуюся страну, на которую приходится 75 процентов от совокупного для всех развивающихся стран объема ВВП.

для операторов вкладывать средства в более современные сети электросвязи, обеспечивающие доступ к услугам подвижной широкополосной связи (Диаграмма 19).

Возобновление инвестиций имеет большое значение для удовлетворения потребностей современных услуг ИКТ, особенно услуг широкополосной связи

Прогресс, наблюдавшийся в последние годы в области внедрения ИКТ, не был бы возможен без крупных инвестиций в сети электросвязи. Тем не менее, на сегодняшний день необходимы дополнительные инвестиции, причем необходимы они как в целях совершенствования существующих услуг (например, перехода к широкополосной связи), так и в целях обеспечения их доступности большему числу людей. Поэтому контроль за инвестициями в сфере электросвязи является ключевым аспектом для директивных органов. Электросвязь является крайне зависимой от инфраструктуры сферой деятельности, требующей масштабных и долгосрочных капиталовложений, причем доходы, получаемые от инвестиций, материализуются лишь через некоторое время и растягиваются на несколько лет. В условиях все более конкурентной среды, в которой технологии развиваются очень быстро, возобновление инвестиций имеет важное значение для удовлетворения потребностей таких современных услуг ИКТ, как требующие большой пропускной способности приложения и конвергентные услуги, как в отношении услуг фиксированной широкополосной связи, так и в отношении услуг подвижной широкополосной связи.

Начиная с 2007 года, объем инвестиций в электросвязь в развитых странах снизился, а в развивающихся странах увеличился

Данные о капитальных затратах (CAPEX) в сфере электросвязи позволяют оценить объем инвестиций в основной капитал, необходимый для поддержания роста сферы электросвязи, независимо от происхождения капитала: отечественного или иностранного, частного или государственного. В 2010 году глобальный объем CAPEX составил 241 млрд. долл. США, в отличие от 233 млрд. долл. США четырьмя годами ранее (Диаграмма 20). Как показывают данные за период с 2007 по 2010 год, величина CAPEX увеличилась лишь незначительно, а именно на 4 процента, а темпы роста были чуть ниже глобального уровня доходов в сфере электросвязи. И хотя в развивающихся странах за анализируемый период капитальные затраты выросли на 20 процентов, в развитых странах за этот же период они сократились на 5 процентов. Общий объем доходов в сфере электросвязи остался важным фактором, определяющим величину CAPEX, притом, что в течение рассматриваемого периода объем доходов и величина CAPEX демонстрировали схожие тенденции. Снижение объема CAPEX было особенно заметно в 2009 году, при котором наблюдалось 16-процентное падение в случае с развитыми странами, в отличие от 4-процентного падения в отношении развивающихся стран. В ряде развивающихся стран в период с 2007 по 2010 год величина CAPEX продолжала расти.

У развивающихся стран более высокие показатели соотношения инвестиций к доходам

Соотношение между величиной CAPEX и уровнем доходов в большинстве развитых стран ниже 20 процентов, а в большинстве развивающихся стран выше 20 процентов. Это говорит о том, что в то время как наиболее развитым странам в плане развития ИКТ требуется относительно низкий уровень инвестиций, связанных с доходами, получаемыми от услуг электросвязи, в развивающихся странах для стимулирования роста необходимы более существенные инвестиции. В период с 2009 по 2011 год в Гане, Египте и Индии был зарегистрирован самый высокий показатель соотношения инвестиций к доходам, который сопровождался повышением уровня проникновения подвижной сотовой телефонной связи с 20 до 30 процентов.

При определении соотношения величины CAPEX к валовому накоплению основного капитала (ВНОК) сравнивается объем инвестиций в сферу электросвязи с объемом инвестиций в экономику в целом. В период с 2007 по 2010 год величина CAPEX в сфере электросвязи составляла 3 процента от объема ВНОК в среднем и чуть выше 4 процентов в развивающихся странах. И хотя во многих развивающихся странах как величина CAPEX, так и объем валового накопления основного капитала увеличивались, объем инвестиций в сферу электросвязи в ряде стран, например, в Колумбии, Коста-Рике, Мексике, Турции и Сенегале, рос быстрее общего объема инвестиций. В странах, пострадавших от глобального экономического спада 2008 года,

общий объем инвестиций снизился, но сектор электросвязи в целом проявил большую устойчивость, отчасти в результате целенаправленных мер стимулирования поддержки инфраструктуры электросвязи.

Прямые иностранные инвестиции в сферу электросвязи были важным источником финансирования, особенно в развивающихся странах

Данные о прямых иностранных инвестициях (ПИИ) в сферу электросвязи пролили свет на трансграничное движение финансовых ресурсов в этом секторе, а также на степень интернационализации бизнеса в сфере электросвязи. Частные иностранные инвестиции сыграли важную роль в мобилизации финансовых ресурсов на международных рынках капитала, начиная с первой волны либерализации в 1990-х и включая более недавнюю волну инвестиций в строительство новых объектов (инвестиции в новые производственные фонды), которыми в значительной мере была подкреплена революция подвижной связи. В странах с низким уровнем доходов на сферу электросвязи, как правило, приходилась большая доля от общего числа частных обязательств по инвестированию в инфраструктуру, что свидетельствует об относительном успехе этих стран в привлечении в сферу электросвязи частных инвестиций, причем главным образом в виде инвестиций в строительство новых объектов.

После экономического кризиса поток прямых иностранных инвестиций в сферу электросвязи заметно сократился, но развивающиеся страны это задело в меньшей степени

Последние тенденции в притоках ПИИ в сферу электросвязи указывают на то, что объем ППИ с 2008 по 2009 год снижался, а стабилизировался в силу последствий экономического кризиса и ввиду сохранения жесткости рынков капитала лишь в 2010 году. Притоки ПИИ в развивающиеся страны это задело в меньшей степени, что подтверждается несколькими крупными операциями по слиянию и поглощению, проведенными в 2010 году с участием операторов электросвязи из развивающихся стран. Иностранные инвесторы в сфере электросвязи выбрали для своих сделок объекты, расположенные на территории развивающихся стран, которые обладают лучшими экономическими перспективами и признаются важными источниками роста уровня доходов. Некоторые транснациональные операторы электросвязи осуществляли на территории развивающихся стран операции поглощения в качестве средства выхода на активно развивающиеся рынки либо для целей обеспечения себе более высокой доли в доходах за счет укрупнения своих позиций в условиях снижения цен и объединения нескольких участников рынка.

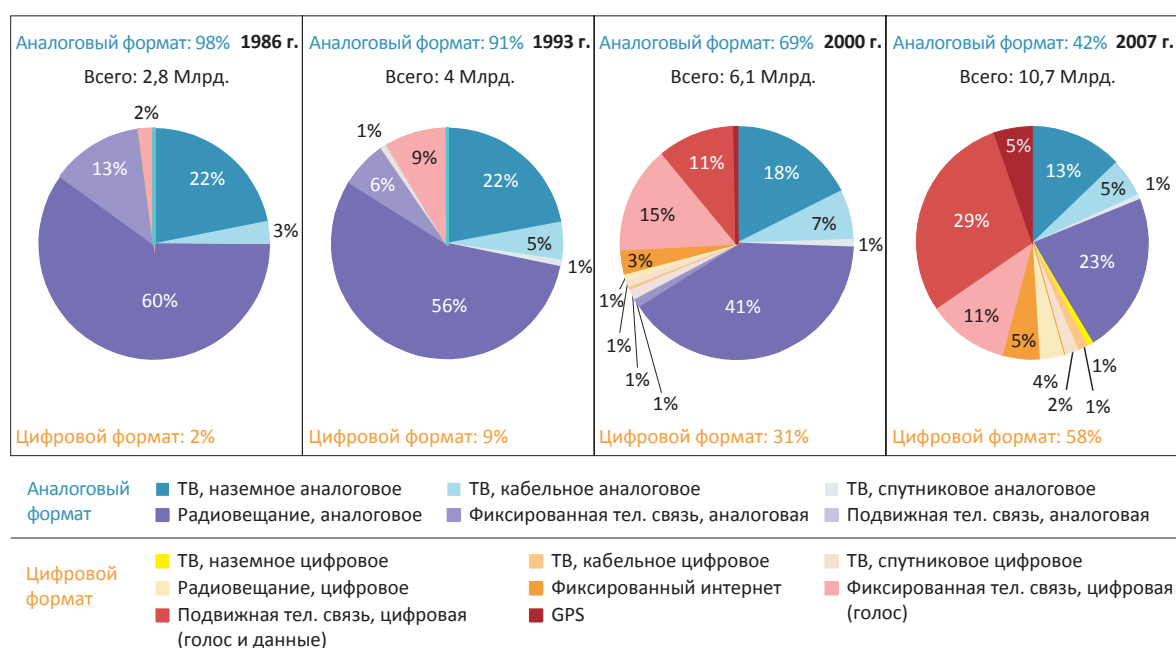
Развитые страны остаются основным источником финансирования для прямых иностранных инвестиций в сферу электросвязи, а развивающиеся страны играют все более значительную роль

В период с 2007 по 2010 год развитые страны во главе с Великобританией, Испанией и Соединенными Штатами Америки остаются основным источником прямых иностранных инвестиций в сферу электросвязи. Тем не менее, инвесторы из развивающихся стран внесли важный вклад в юго-южный поток ПИИ, как это было в случае с крупной операцией присоединения, проведенной компанией America Movil (Мексика) на латиноамериканском субконтиненте, а также примечательной операцией поглощения компанией Bharti Airtel (Индия) предприятий компании Zain (Кувейт), расположенных на территории 16 африканских стран, обе из которых были проведены в 2010 году. Еще одним внимательно отслеживаемым инвесторами показателем является накопление долгов транснациональных операторов электросвязи, поскольку долги – это распространенный способ финансирования операций слияния и поглощения. Особенно в условиях жесткости рынков капитала, накопленные долги могут ограничивать способность некоторых операторов привлекать для целей финансирования инвестиций в инфраструктуру дополнительные кредиты.

Глава 5: Измерение пропускной способности в битах и байтах

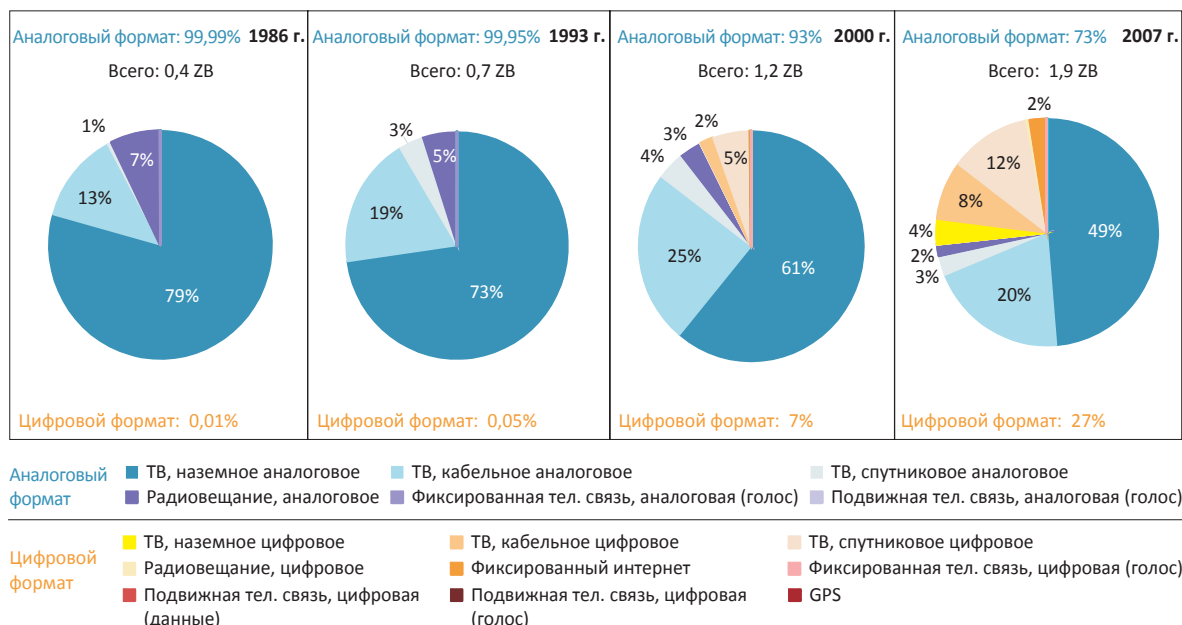
Альтернативный способ измерения информационного общества состоит в оценке глобальной способности передавать и принимать данные, выражаемой в битах и байтах и выполняющей функцию средства определения способности сообщать информацию. Такой подход обеспечивает новые углы зрения на проблему развития электросвязи, дополняя ее аналитическими данными, основанными на числе абонентов, пользующихся услугами ИКТ. Для этих целей были произведены расчеты двух множеств оценочных показателей. *Заявленная пропускная способность* – это оценочный показатель потенциальной способности, и он определяется по числу абонентов, пользующихся выбранными услугами электросвязи, умноженному на показатель коммуникационной мощности (способности) базовой технологии, измеряемый по среднему уровню пропускной способности в битах в секунду. *Эффективная пропускная способность* – это оценочный показатель объема фактически используемой заявленной (пропускной) способности.

Диаграмма 21. – Общеплановое число абонентов технологий связи, по состоянию на 1986, 1993, 2000, 2007 годы



Источник: МСЭ.

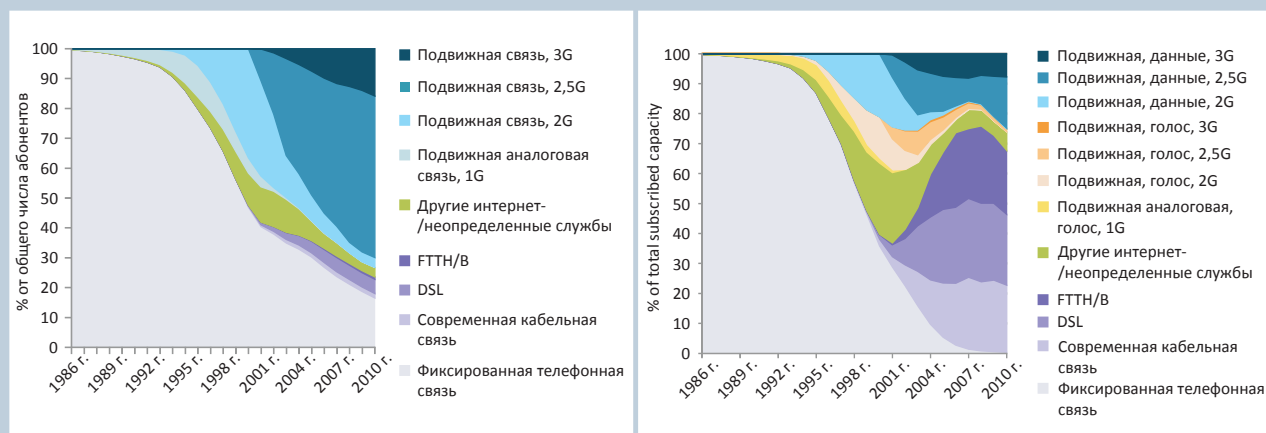
Диаграмма 22. – Общемировой объем эффективной пропускной способности в зеттабайтах в оптимальном режиме сжатия*, по состоянию на 1986, 1993, 2000, 2007 годы



Источник: МСЭ.

Примечание. – *1 зеттабайт (ZB) = 1021 байт.

Диаграмма 23. – Распределение общего числа абонентов (слева) и заявленной пропускной способности (справа) по миру, выбранные технологии электросвязи, 1986–2010 гг.



Источник: МСЭ.

Примечание. – Пропускная способность измеряется в кбит/с в оптимальном режиме сжатия.

В течение последних двух десятилетий эффективная пропускная способность превысила в своем росте число абонентов

При статистических данных, собранных по всему миру за последние два десятилетия, о количестве пользующихся ИКТ

абонентов (Диаграмма 21) и об эффективной пропускной способности (Диаграмма 22) по каждой из рассматриваемых услуг ИКТ, обнаружилось несколько интересных фактов. Общее число вместе взятых абонентов электросвязи увеличилось почти втрое, а именно с 2,8 до 10,7 млрд., а эффективная (пропускная) способность выросла в 4,5 раза, а именно с 432 эксабайт (ЕВ) до

почти 2 зеттабайт (ZB). При разграничении между аналоговыми и цифровыми технологиями выясняется, что в том, что касается абонентов, цифровые технологии начали заменять собой аналоговые технологии еще в 2000 году, а к 2007 году большинство абонентов услуг связи уже пользовались цифровыми технологиями. Однако в плане эффективной пропускной способности наблюдается иная картина: в 2007 году здесь по-прежнему доминируют аналоговые технологии, что является следствием того, что большой объем пропускной способности потребляет наземное телевизионное радиовещание.

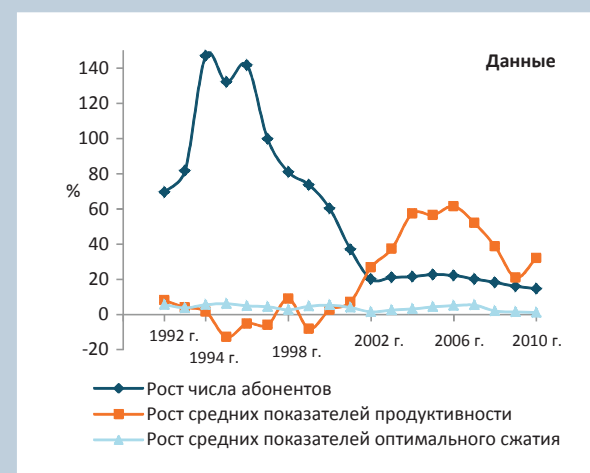
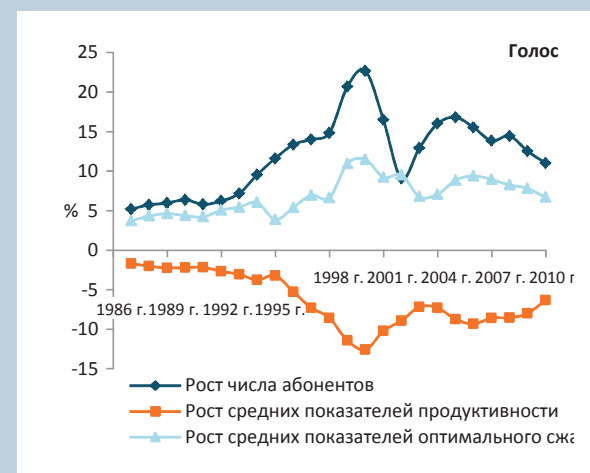
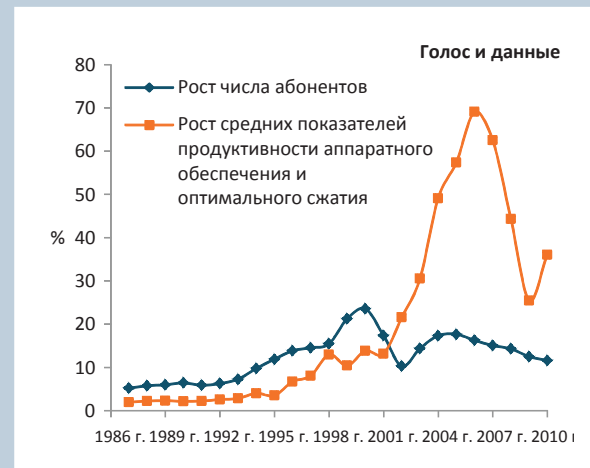
В плане степени внедрения подвижная сотовая телефонная связь является наиболее распространенной, но в вопросе глобальной эффективной пропускной способности доминирует телевизионное радиовещание

Если рассматривать различные услуги ИКТ с точки зрения числа абонентов, то за последние два десятилетия объемы услуг цифровой подвижной телефонной связи значительно выросли, а по состоянию на 2007 год на них приходилась наибольшая доля пирога (29 процентов), в то время как объем услуг фиксированного интернет-доступа оставался на уровне скромных 5 процентов. За тот же период времени заметно снизилась доля радио, и телевидение осталось на уровне около 25 процентов. С другой стороны, что касается эффективной пропускной способности, то в объеме глобальных потоков фактически переданной до 2007 года информации с долей, составляющей от 93 до 96 процентов, явно преобладает телевидение. Объем передаваемой посредством услуг подвижной голосовой связи информации и объем передаваемых посредством услуг подвижной телефонной связи данных в совокупности составлял менее 0,1 процента от объема эффективной пропускной способности, а объем трафика фиксированного интернета – немногим менее 3 процентов. Результаты сравнительного анализа показывают, что, хотя в плане степени внедрения мобильный сотовый телефон и является наиболее распространенным устройством связи, он представляет собой гораздо меньшую, хотя и быстро растущую долю в глобальном объеме эффективной пропускной способности.

Производственные мощности электросвязи совершили переход от речевой телефонной связи к передаче данных через интернет

Анализ статистических данных о заявленной пропускной способности (Диаграмма 23, справа) показывает, что, несмотря на то, что фиксированная телефонная связь и занимала доминирующие позиции в 1986 году, в 1994 году ее доля начала снижаться и составила в 2000–2001 годах примерно одну треть от глобального объема заявленной пропускной способности, приравнявшись к доле фиксированного интернета и подвижной телефонной связи. С тех пор преобладать стала передача (цифровых) данных, притом, что в 2010 году фиксированный интернет составил 80 процентов, а подвиж-

Диаграмма 24. – Движущие силы увеличения глобального объема заявленной пропускной способности, 1986–2010 гг., годовые темпы роста



Источник: МСЭ.

ная передача данных – 25 процентов от глобального объема пропускной способности электросвязи. Сравнив эти сведения с данными о числе абонентов (Диаграмма 23, слева), можно увидеть, что в 2007 году на фиксированную телефонную связь приходилось 25 процентов от общемирового числа абонентов электросвязи, но лишь 1 процент от заявленной пропускной способности. На мобильные телефоны приходилось две трети абонентов, но менее чем одной пятой от заявленной пропускной способности. Доля фиксированного интернета из расчета пропускной способности была в семь раз больше, чем та же доля из расчета числа абонентов. Эти результаты подчеркивают тот факт, что статистические данные о пропускной способности являются важным дополнением к статистическим данным о количестве абонентов.

Увеличение объема заявленной пропускной способности в сфере электросвязи был обусловлен как технологическими изменениями, так и степенью внедрения

С производственно-сбытовой точки зрения увеличение мирового объема заявленной пропускной способности может быть вызвано такими факторами, как увеличение числа абонентов (либо внедрение услуг), улучшение показателей производительности аппаратного обеспечения, а также совершенствование алгоритмов сжатия (производительность программного обеспечения). Используя аналогию, лежащую в основе этого логику можно сравнить с наполнением определенного количества труб (инфраструктура) различного размера (аппаратное обеспечение) содержанием различного уровня детализации (программное сжатие). Все эти элементы способствуют определению общего объема "потoka" через конкретную трубу. До 2001 года мировой объем пропускной способности в сфере электросвязи увеличивался в основном за счет расширения числа абонентов (Диаграмма 24, сверху). Позднее под влиянием революции широкополосной связи и внедрения подвижной телефонной связи формата FTTH/V и 3G общая картина изменилась, а технический прогресс стал основной движущей силой. Если провести различие между

лосовой связью и передачей данных (Диаграмма 24, посередине и внизу), то возрастание глобальной способности передавать речевую информацию главным образом осуществлялось под давлением числа абонентов, в то время как движущей силой передачи данных были такие технологические изменения, как улучшение средних показателей производительности аппаратного обеспечения из расчета на одного абонента, а также совершенствование алгоритмов сжатия.

Цифровой разрыв из расчета заявленной пропускной способности больше, чем из расчета числа абонентов

В плане своей величины и происходящих в ней изменений цифровой разрыв, измеряемый в кбит/с на душу населения, отличается от разрыва, измеряемого в количестве абонентов. И хотя общее число вместе взятых абонентов электросвязи более равномерно распределено по отношению к населению, заявленная пропускная способность распределена вдоль линий неравенства доходов. Как показано в отчете, различия между развитыми и развивающимися странами, если их оценивать не с точки зрения степени внедрения услуг ИКТ (что выражается в количестве абонентов), а с точки зрения заявленной пропускной способности, углубляются, к тому же за последнее десятилетие разрыв по объему пропускной способности увеличился по сравнению с разрывом по числу абонентов. Например, согласно оценкам, к 2010 году развитые страны достигли заявленной пропускной способности сети фиксированной связи (включая передачу голоса и данных) в объеме 3190 кбит/с на душу населения в отличие от всего лишь 260 кбит/с на душу населения, зарегистрированных в развивающихся странах (или разрыва 12 к 1). Для сравнения, разрыв в секторе фиксированной связи из расчета числа абонентов, похоже, стабилизировался на соотношении 4,5 к 1. Поэтому в данных условиях важно рассмотреть вопрос о включении стратегий, направленных на такой аспект цифрового разрыва, как пропускная способность, к примеру, в общегосударственные планы обеспечения широкополосного доступа.

1 За подробным описанием методики расчета IDI обратитесь, пожалуйста, к полному тексту отчета.

2 Коэффициент вариации (KV) предназначен для описания дисперсии переменной таким образом, чтобы не зависеть от единицы измерения такой переменной. Чем выше KV, тем больше дисперсия переменной.

3 Упомянутые в этом отчете регионы соотносятся с регионами, определенными МСЭ/БРЗ, см. www.itu.int/ITU-D/ict/definitions/regions/index.html

4 Подробное описание методики расчета IPB см. в Главе 3 полного текста отчета.

**С полным текстом данного отчета, а также с его
кратким обзором на всех шести официальных языках
МСЭ можно ознакомиться на веб-сайте**

www.itu.int/ict/publications/idi/index.html