

Комиссия по широкополосной связи в интересах устойчивого развития

Отчет "Состояние широкополосной связи", 2016 год

Основные выводы

Цифровой разрыв сместился с голосовой телефонной связи к интернету

По мере того как подвижная телефонная связь становится обычным явлением даже в беднейших странах, цифровой разрыв смещается и основное внимание уделяется тем 3,9 млрд. человек – 53% населения мира, которые к концу 2016 года все еще не будут иметь онлайн-доступа. МСЭ считает, что очень важно подключить к интернету тех, кто не имеет соединений, для того чтобы каждый имел равные возможности участвовать в цифровой экономике и иметь доступ ко всем связанным с информацией возможностям интернета, с тем чтобы расширить их права и возможности и обогатить их жизнь, а также для того, чтобы к 2030 году в мире можно было достичь Целей в области устойчивого развития (ЦУР).

[В целях повестки дня МСЭ "Соединим к 2020 году"](#) содержится призыв к тому, чтобы к 2020 году 60% населения планеты получили доступ в интернет, что эквивалентно тому, чтобы за следующие четыре года обеспечить онлайн-соединения еще для 1,2 млрд. человек. Однако к концу 2016 года в 48 странах, признанных ООН наименее развитыми странами (НРС), примерно только один из семи человек будет подключен к интернету.

Стран, где сконцентрировано неподключенное к сети население, на удивление мало. На 20 стран с самой большой численностью неподключенного населения (включая Соединенные Штаты Америки, которые занимают 15-е место) приходится около 75% общей численности неподключенного населения в мире. Только лишь на страны из первой тройки (Индию, Китай и Индонезию) приходится 46% такого населения, а если к ним добавить Пакистан, Бангладеш и Нигерию, входящие в первую шестерку, то на них будет приходиться 55%.

Интересно отметить, что две из входящих в первую тройку стран по общей численности **неподключенного** населения являются также ведущими странами по общей численности **подключенного** населения. Индия, где, по оценкам, насчитывается 277 млн. пользователей интернета, сейчас опередила США и стала вторым в мире крупнейшим рынком интернета, уступая лишь Китаю. Огромная численность населения этих стран даже при относительно низких показателях степени проникновения делает эти рынки весьма масштабными.

Больше людей имеют доступ к мобильным телефонам, чем к электроэнергии и водопроводу

По данным GSMA Intelligence и Ericsson, в 2015 году насчитывалось немногим менее 5 млрд. индивидуальных контрактов на подвижную связь по сравнению с общей численностью населения мира в размере 7,4 млрд. человек. Согласно прогнозам, к 2020 году в мире будет насчитываться 5,6 млрд. индивидуальных контрактов на подвижную связь, что, возможно, превысит количество людей, у которых в доме есть электричество (5,3 млрд.), которые имеют

счета в банках (4,5 млрд.) или у которых есть водопровод (3,5 млрд.). Подавляющее большинство новых контрактов будет приходиться на развивающиеся рынки, а GSMA Intelligence считает, что эта доля достигнет 93%.

Сейчас подвижная связь является предпочитаемым в мире средством доступа в интернет

По прогнозам МСЭ, к концу 2016 года общее количество контрактов на подвижную широкополосную связь достигнет 3,6 млрд., при том что почти половина всех контрактов на подвижную связь уже основана на широкополосной связи. В богатых странах все более популярны смартфоны, основанные на широкополосной связи, так как они удобны; в развивающихся странах хроническая нехватка инфраструктуры фиксированной электросвязи делает подвижную связь платформой скорее в силу необходимости, чем по выбору.

Рынок смартфонов достиг 90-процентного проникновения на насыщенных рынках Северной Америки и Европы и на сложившихся рынках Азиатско-Тихоокеанского региона, оставляя небольшие возможности для дальнейшего роста. Но на появляющихся рынках, где за последние несколько лет рост возглавляют, в частности, Индия и Индонезия, будет наблюдаться сильный рост поставок. Уже в начале 2016 года Индия опередила Соединенные Штаты Америки, став вторым в мире крупнейшим рынком смартфонов (более 260 млн.).

По оценкам, 165 стран сейчас развернули сети 4G (подвижные широкополосные сети). На Европу приходится около 30% от всех развернутых в мире сетей 4G. В Европе (и других регионах) операторы приступили к отключению сетей 2G и/или 3G; фактически представляется все более вероятным, что сети 3G могут быть отключены до того, как элементы сетей 2G будут полностью выведены из эксплуатации.

Такое увеличение количества соединений и устройств сопровождается аналогичным ростом зарегистрированных пользователей онлайн-услуг.

СТАНДАРТ МСЭ G.FAST – ПРЕБРАЗОВАНИЕ ШИРОКОПОЛОСНОЙ СВЯЗИ

Важным событием в области фиксированной широкополосной связи стал прогресс, достигнутый в развертывании сетей, созданных с использованием стандарта МСЭ для широкополосной связи G.fast.

G.fast – это новый метод достижения скоростей до 1 Гбит/с, сопоставимых с волоконно-оптическим кабелем, путем повторного использования традиционных меднопроводных телефонных линий в "последней миле". Стандарты для G.fast были утверждены 15-й Исследовательской комиссией МСЭ-Т в 2014 и 2015 годах. В настоящее время крупные испытания G.fast проводятся во многих различных странах, включая Австралию, Бразилию, Хорватию, Республику Корею, Норвегию, Панаму, Швейцарию, Соединенное Королевство и США.

G.fast также может использоваться в сочетании с коаксиальным кабелем, чтобы обеспечивать одинаковые максимальные скорости 750/750 Мбит/с. В Швейцарии Swisscom испытывает новый стандарт передачи данных G.fast и начиная с середины 2016 года расширит развертывания G.fast на все свои соединения с использованием волоконных линий до зданий (FTTB) и волоконных линий до уличных установок (FTTS), чтобы увеличить скорости до 500 Мбит/с¹.

¹ Light Reading, опубликовано 5 мая 2015 г.

В феврале 2016 года был превышен контрольный рубеж в 1 млрд. пользователей WhatsApp, Google в конце 2015 года как раз достиг месячной численности активных пользователей Gmail в количестве 1 млрд. человек, а Facebook сообщает о 1,13 млрд. активных пользователей в среднем за день к середине 2016 года, из которых 91% получают доступ в Facebook через мобильное устройство. Около 84,5% этих ежедневных активных пользователей проживают за пределами США и Канады.

Будущее подвижной связи "5G" тесно связано с "интернетом всего"

Так называемая подвижная связь "5G", которая, как ожидается, будет выведена на рынок около 2020 года, будет тесно интегрироваться в вертикальные приложения здравоохранения, образования, "умных" городов, промышленного интернета и подключенных автомобилей, по мере того как мы движемся от "интернета вещей" (IoT) к "интернету всего". По прогнозам некоторых аналитиков, к 2016 году использовалось более 6,4 млрд. подключенных объектов, что на 30% больше, чем в 2015 году, и до конца нынешнего десятилетия это число будет продолжать существенно расти.

Несмотря на быстрый рост подвижной широкополосной связи, технологии фиксированной широкополосной связи все еще играют важнейшую роль в обеспечении возможности установления соединений и транзитных соединений сетей подвижной связи. По оценкам МСЭ, к концу 2016 года будет насчитываться 884 млн. контрактов на фиксированную широкополосную связь, что на 8% больше по сравнению с предыдущим годом.

Рост фиксированной широкополосной связи происходит в основном за счет определенных частей Азии, Европы и Северной Америки. На Азиатско-Тихоокеанский регион приходится примерно половина всех контрактов на фиксированную широкополосную связь в мире, и его доля постоянно возрастает на общем глобальном рынке фиксированной широкополосной связи – от 44% в 2014 году до 49% к концу 2016 года.
