



## Перспективы коммуникации 2011

*Резюме на русском языке*

- В одиннадцатом двухгодичном выпуске Перспектив коммуникации рассматриваются последние преобразования в секторе коммуникации, вышедшем из глобального финансового кризиса, проявив способность к восстановлению и внутреннюю силу, что свидетельствует о его решающей роли в современной экономике.
- В данном выпуске представлены последние преобразования, такие как возникновение сетей доступа следующего поколения (NGA) и неминуемое истощение нераспределенных адресов IPv4, его цель - предоставить обзор тех усилий, которые прилагаются странами при помощи регулирования для продвижения конкуренции и содействия инновациям на рынке коммуникации.
- В нем также рассматриваются вопросы, связанные с рынками вещания, интернет-инфраструктурой, расходами на коммуникации и использованием коммуникации населением и предприятиями, а также с тенденциями в торговле телекоммуникационными услугами.

---

## *Индустрия телекоммуникаций доказала свою способность к восстановлению*

---

Индустрия телекоммуникаций чувствовала себя относительно неплохо во время глобального финансового кризиса. Рынки мобильной коммуникации продолжали проявлять способность к восстановлению, но общий объем телекоммуникационной выручки претерпел снижение на 5.1%: рынок оценивался в 1.16 трлн USD в 2009 г., по сравнению с 1.17 трлн USD в 2007 и 1.21 трлн USD в 2008 г.

Данный выпуск Перспектив коммуникаций первым рассматривает последствия глобального финансового кризиса. Опыт пережитого предприятиями, штаб-квартиры которых расположены внутри зоны ОЭСР, отличается от опыта предприятий, штаб-квартиры которых расположены за пределами ОЭСР. Несмотря на то, что выручка снизилась в обеих зонах в 2009 году, чистый доход предприятий, штаб-квартиры которых расположены в зоне ОЭСР, вырос, несмотря на общее снижение выручки.

Способность рынков телекоммуникаций к восстановлению может быть связана с целым рядом причин: длительный срок контракта, возникновение предложений, связанных в один пакет, и тот факт, что коммуникационные услуги все чаще воспринимаются как недискреционные статьи расходов. Когда речь заходит об экономии, кажется, что люди экономят на других статьях расходов, по крайней мере на первых порах. Растущее преобладание пакетных услуг сыграло большую роль в этом переходе, повысив лояльность клиентов и сократив «текучесть» абонентов - что особенно ценно для операторов в момент экономических передрыг. И наконец, опыт «мыльного пузыря дотком» привел к тому, что телекоммуникационные предприятия лучше были подготовлены к ответу на вызовы глобального финансового кризиса.

---

## *Сети доступа следующего поколения NGA достигли переломного этапа развития*

---

Некоторые считают, что переход к сетям доступа следующего поколения (NGA) - решение, которое принимается «раз в поколение», так как его влияние на динамику конкуренции и рыночные структуры наверняка распространится более чем на одно десятилетие. Предыдущие сравнимые развертывания инфраструктуры (общественная абонентская телефонная сеть, сети кабельного телевидения) происходили, в основном, в эпоху монополии, когда мало внимания уделялось тому, какие это даст результаты для конкуренции. Возникает следующий ключевой вопрос, сможет ли многосторонняя оптоволоконная сеть конкурировать в городских зонах и может ли она с экономической точки зрения быть развернута в менее густонаселенных районах. Еще не понятно, превратятся ли сети беспроводного доступа в рентабельную и конкурентоспособную инициативу в таких районах или скорее станут дополнением.

Некоторые участники могут быть недовольны нынешними темпами модернизации инфраструктуры или новых преобразований. Ключевые дебаты в странах ОЭСР посвящены тому, каким образом и когда государственное вмешательство для достижения политических целей бывает оправдано и какие регламентирующие положения больше всего способствуют частным инвестициям и конкурентному выбору для потребителей. В таких случаях необходимо тщательно проанализировать, что государственные инвестиции не приведут к уменьшению конкуренции. Например, выбор топологии сетей доступа следующего поколения NGA играет решающую роль в предоставлении регуляторам адекватных инструментов для укрепления конкуренции в тех случаях, когда нет достаточной альтернативной инфраструктуры. Тарифное разделение оптоволоконных сетей может быть сопряжено с экономическими и технологическими трудностями в зависимости от выбранного технологического варианта и топологии межсоединений. Будущие последствия такого выбора должны учитываться.

Возникновение сетей доступа следующего поколения NGA вынесло на передний план обсуждение вертикального разделения телекоммуникационных сетей, которое до этого проводилось в коммунальных сетях и сетях электроэнергии. Государства могут использовать вертикальное разделение, структурное или функциональное, в качестве инструмента поощрения конкуренции, это недавно было сделано в некоторых странах ОЭСР.

---

## *Подъем в мобильных широкополосных услугах и потребность в ресурсах частотного спектра*

---

Услуги мобильной широкополосной связи приобретают все большую популярность в зоне ОЭСР и смартфоны уже представляют собой значительную долю телефонных аппаратов во многих странах. Такому росту способствовали недорогие программы с постоянным тарифом без ограничения времени пользования мобильными данными. Мобильная широкополосная связь является одним из направлений, в которых ожидается рост выручки. Переход к тарифным предложениям, лучше подходящим клиентам, стал стимулом для роста использования данных, как и успех “магазинов приложений”, которые создали бизнес-модель, способствующую доступности контента и новых услуг.

Растущий трафик в мобильных сетях может снизить эффективность сети в самых загруженных зонах и промежутках времени, что будет требовать от операторов инвестиций в сетевые мощности, которые позволили бы более высокие скорости и более высокий уровень одновременного использования. Операторы также разрабатывают различные варианты тарифов для лучшего управления использованием сети и потребностями пользователей. Кроме того, началось коммерческое внедрение технологии долгосрочной эволюции (LTE) -первоначальное внедрение прошло в Швеции и Норвегии в конце 2009 г. - и услуг четвертого поколения на основе WiMAX (4G) в США. В плане политики и регулирующих мер крайне важно найти способ поощрения инвестиций и конкуренции для удовлетворения потребностей пользователей.

Недавно появившиеся ресурсы частотного спектра, такие как ресурсы, высвобождаемые цифровым дивидендом, должны играть весомую роль в удовлетворении растущего спроса на мобильные услуги в области данных. Возможность воспользоваться плодами таких ресурсов очевидна. Более того, более низкие частоты спектра предоставляют хороший потенциал для передачи данных и требуют меньшего числа базовых станций, которые нужно установить в каком-то районе, это делает их еще более подходящими для сельской местности.

---

## *Запасы адресов IPv4 закончатся в 2011 г.*

---

Центр по присвоению номеров Интернет (IANA) присвоил последние пять нераспределенных блоков адресов IPv4 региональным системным реестрам (RIRs) в феврале 2011. Несмотря на то, что реестры RIRs еще могут присваивать оставшиеся у них адреса, эти адреса скоро закончатся и, по оценкам, это должно будет произойти в середине 2011 г.

Интернет изначально разрабатывался как экспериментальная исследовательская сеть, а не как всемирная сеть общего применения. Той версии интернет протокола, которая сейчас используется - IPv4 - недостаточно, чтобы удовлетворить нынешние и будущие потребности в адресном пространстве. Этот дефицит усугубился из-за мобильных устройств, постоянно включенных широкополосных подключений и виртуальных хостов, которые увеличивают потребность в адресах IP.

За последние два десятилетия такая нехватка привела к разработке различных технологических решений и технологий, направленных на максимизацию эффективности нынешнего набора адресов IPv4 (например, трансляторы сетевых адресов). Тем не менее, внедрение IPv6 представляется единственным долгосрочным решением, способным обеспечить возможности подключения миллиардов людей и устройств к интернету. IPv6 был разработан, чтобы предоставить гораздо более обширное адресное пространство. Однако, IPv6 представляет только очень маленькую часть интернета, несмотря на свое нынешнее весьма активное развертывание. В начале 2011 г. только 8,3% протрассированных сетей могли обрабатывать трафик IPv6. Среди причин такого скромного развертывания IPv6 фигурируют связанные с этим расходы, отсутствие обратной совместимости с IPv4 и слабые деловые доводы для миграции на IPv6. Тем не менее, растет интерес к продвижению политических инициатив по повышению осведомленности о IPv6 и к поощрению исследований, посвященных IPv6.

---

*Цены на широкополосную связь немного снижаются, а скорость связи увеличивается*

---

За период с сентября 2008 по сентябрь 2010 цена отдельно взятой широкополосной связи снизилась в среднем на 5%, когда речь идет о кабеле, и на 2%, когда речь идет о DSL, по сравнению с предыдущим годом в странах ОЭСР, в то время, как предлагаемая средняя скорость загрузки увеличилась на 15% (DSL) - 20% (кабель) в год.

Тенденция повышения скорости связана с модернизацией инфраструктуры, опираясь на развертывание оптоволоконной инфраструктуры и модернизацию существующих сетей DSL и кабеля. Несмотря на то, что большинство фиксированных широкополосных предложений не имеют ограничений в плане лимита данных, около 29% проанализированных предложений включали в себя лимиты, что меньше, чем 36% в 2008 г. Лимиты данных гораздо больше распространены в предложениях мобильной широкополосной связи, где мощности более ограничены. В стационарных широкополосных сетях, как правило, наблюдается обратная тенденция: в некоторых странах наблюдалось увеличение объема данных, выделяемого на начальных уровнях, меньших лимитов данных в несколько сотен мегабайт в месяц в этих странах больше не существует.

За последние два года все больше операторов ввели широкополосные услуги с более высокой скоростью загрузки. В сентябре 2010 г. не менее одного оператора из тех, кто входил в исследование, рекламировали услугу широкополосной связи с 100 Mbps и выше в 23 странах зоны ОЭСР. Правда, к этим статистическим данным нужно подходить осторожно, так как фактическая скорость, как правило, оказывается гораздо ниже той, которая рекламируется.

Растущая популярность широкополосных услуг привела к тому, что потребители стали все лучше разбираться в качестве обслуживания, при этом все больше внимания уделяется тому, какая информация предоставляется заинтересованным сторонам. В результате, некоторые правительства и регулирующие органы в зоне ОЭСР теперь требуют от операторов предоставления информации о качестве обслуживания, а некоторые операторы и правительства открывают веб-сайты с такими измерениями.

---

*Преобладание пакетных предложений из трех и четырех составляющих*

---

Коммуникационные услуги теперь часто продаются как смешанные пакеты, потребитель выбирает между отдельно взятой услугой (напр. широкополосная связь) или пакетом, в котором цены всех отдельно взятых услуг гораздо ниже. Это может принести пользу потребителю, расширяя его внимание не только на наиболее ценные, но и на менее ценные элементы, а также принося дополнительную пользу в форме объединенного счета, интегрированных услуг или технической помощи.

Однако, сложный характер некоторых пакетных предложений затрудняет их понимание и вызывает дополнительные трудности у потребителей, пытающихся сравнить цены и принять информированные решения. Кроме того, соединение в пакеты может уменьшить возможности пользователя поменять провайдера или отказаться от какой-то одной услуги.

Пакетные предложения являются отражением роста конвергенции на рынках коммуникаций, на которых практически все услуги могут оказываться через основанную на IP широкополосную связь. Предложения из трех составляющих присутствуют практически в каждой стране ОЭСР, стационарная голосовая связь, широкополосная связь и телевизионные услуги могут быть приобретены отдельно или как часть таких двойных или тройных предложений. Доступность телевизионных услуг иногда зависит от того, в какой мере операторы модернизировали свои сети. Интегрированные предложения из четырех составляющих (три предыдущие плюс мобильные услуги) получили меньшее распространение. Мало операторов предлагают полный конвергентный пакет с одним абонентом в связи с необходимостью иметь мобильную дочернюю компанию или альтернативный механизм, или в связи с перспективой получения более высоких доходов при отдельных предложениях стационарной и мобильной связи.

---

### *Рост числа абонентов мобильной связи: новые аппараты и бизнес модели*

---

Мобильный доступ является ведущим маршрутом коммуникационного доступа в зоне ОЭСР, а общее число мобильных абонентов достигло 1 257 млн в 2009 г. Несмотря на продолжающийся рост, его темпы замедлились, так как совокупный коэффициент годового роста снизился до низкой отметки в 5% в период 2007-2009 по сравнению с 46% в конце 90-х годов. Основной рост числа мобильных абонентов происходит за счет развивающихся стран. Процент проникновения мобильной подписки в зоне ОЭСР составлял 103% в 2009 г.

Рост прикладной модели вызывает глубинные преобразования в бизнес-моделях в связи с использованием новых устройств, таких как смартфоны и планшетные компьютеры. Размер рынка и охват таких приложений теперь уже можно сравнивать с традиционными телевизионными показателями. Это свидетельствует о наличии существенного потенциала доходов от рекламы.

Одной из последних тенденций являются бизнес модели “спонсируемой подключенности”. Они воздерживаются от прямых отношений между клиентом и сетевым провайдером, при этом провайдеры услуг напрямую оплачивают подключение к сети. В качестве примеров спонсируемой подключенности можно привести читателей электронных книг и услуги GPS. ИКТ-устройства все чаще оборудованы прямым подключением к мобильным сетям, что способствует росту объемов трафика, проходящего через эти сети, и поощряет модернизацию инфраструктуры.

---

### *Вещание и аудиовизуальный контент: более широкий набор устройств и переключение на цифровое наземное телевидение DTT*

---

Все страны ОЭСР обнародовали свои планы по переходу на цифровое наземное телевидение (DTT), что приведет к отключению аналогового вещания. Более 10 стран ОЭСР уже завершили такой переход и Евросоюз поставил цель прекратить аналоговую трансляцию в 2012 г.

Один из результатов - это высвобождение существенных ресурсов частотного спектра (“цифровой дивиденд”), что позволяет расширить территориальный охват и получить очень хороший прием внутри зданий. Это уникальная возможность улучшить доступ к коммуникационным услугам и простимулировать мобильные широкополосные услуги, что требует существенных ресурсов спектра. Различные страны ОЭСР организуют аукционы для предоставления этого ресурса в качестве возможности расширения беспроводного доступа и повышения качества услуг.

Среди других последствий цифрового перехода фигурирует потенциал вещания каналов HDTV и запуск новых каналов, которые вещательные станции используют для охвата конкретных целевых аудиторий. Вещательные станции кабельного и спутникового телевидения отвечают на это запуском новых телевизионных пакетов в ответ на спрос на целевые программы. Общее число национальных каналов во всех европейских странах ОЭСР выросло с 816 в 2004 г. до 2 529 в 2009 г. Еще одним результатом большего наличия каналов стала фрагментация аудитории. Это бросает новый вызов моделям доходов, получаемых от вещания, и подталкивает вещательные станции к поиску новой конфигурации бизнес-моделей, а также усиливает ту борьбу, которая ведется между платформами и внутри платформ за источники доходов.

---

### *Коммуникация, экономический рост и социальное развитие*

---

Коммуникационные технологии в общем, а широкополосная связь в особенности, все больше воспринимаются как решающий фактор социально-экономического развития. Они предоставляют базовую подключаемость для целого ряда новаторских применений в таких областях, как интеллектуальная энергетика, электронные услуги здравоохранения, электронное правительство и т.д.

Стимулирование конкуренции и инноваций играет ключевую роль в предоставлении услуг потребителям и бизнесу за доступную цену, а также в предоставлении уровней обслуживания адекватного качества.

Либерализованные рынки телекоммуникаций добились больших успехов в странах ОЭСР, поскольку рамки регулирования уже достигли определенной зрелости. Они вышли сейчас на решающий этап своего развития, это связано с тем, что эволюция в сторону доступа следующего поколения (NGA) может повлиять на структуру рынка в ближайшее десятилетие. Политики, принимающие решения, и регулирующие органы должны поощрять инвестиции, инновации и конкуренцию на всех уровнях цепочек добавления стоимости во всей индустрии коммуникации.

Меры, поощряющие развертывание инфраструктур коммуникации и достижение эффективной конкуренции, должны дополняться более широкими инициативами со стороны спроса, что повышает стимул для потребителей и бизнеса использовать коммуникационные услуги, создавать новые бизнес-модели и затем интегрировать их в повседневную жизнь.

© OECD

**Данное резюме не является официальным переводом ОЭСР.**

Воспроизведение данного резюме разрешается при условии, что при этом будут указаны атрибуты авторского права ОЭСР и заглавие оригинала публикации.

**Многоязычные резюме - переведённые отрывки из публикаций ОЭСР, вышедших в оригинале на английском и французском языках.**

**Они доступны бесплатно в онлайн-магазине ОЭСР [www.oecd.org/bookshop](http://www.oecd.org/bookshop)**

За дополнительной информацией, обращайтесь в Отдел прав и переводов ОЭСР при Директорате общественных вопросов и коммуникации: [rights@oecd.org](mailto:rights@oecd.org) или по факсу: +33 (0)1 45 24 99 30.

OECD Rights and Translation unit (PAC)  
2 rue André-Pascal, 75116  
Paris, France

Посетите наш интернет сайт [www.oecd.org/rights](http://www.oecd.org/rights)

