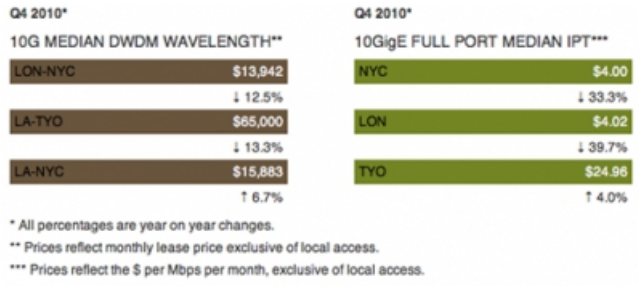
В поиске магистрали за пределами больших городов

Сколько стоит один Mbps (M) полосы IP-транзита? Ответ на этот вопрос на самом деле не так прост и тривиален и будет зависеть от ряда условий: сколько, кто и где. Возьмем для примера рынок IP-транзита на родине интернета, в США. Для провайдеров при больших объемах, от 100G (G, Gbps) покупаемой полосы, как говорит Hunter Newby из Allied Fiber, «Mbps сегодня за 50 центов». Вот только многие, как указывает William Norton, элементарно не желают тратить время на сделки с доходом менее 2000$ в месяц. Поэтому при небольших объемах, к примеру, 1G, правильно будет надеяться получить цену $1-2/Mbps, или по $4, но при объеме 500M.

Правда для Google и подобных ему генераторов контента, то есть для тех, кто предлагает огромные объемы трафика, отдает, а не потребляет, - таких условий не видать. Даже крупные производители контента платят за IP-транзит $1,25-1,75/Mbps. Зато покупая у сетей доставки контента (Content Delivery Network), CDN-операторов, большие поставщики видео, как Netflix или YouTube, могут рассчитывать на стоимость трафика порядка 2-4 цента за трансляцию одного часа видео с полосой потока для видео 2-3,7M.

Впрочем, если провайдер получает трафик на региональной точке подключения, а не одной из основных, ситуация будет кардинально иной, а стоимость при объеме 1G будет на порядок выше, $5-10/Mbps. Однако с точки зрения «где», так более всего в США не повезло провайдерам в сельской местности. Стоимость IP-транзита не редко составляет для них и $100, и $200 за Mbps. Это не говоря о тех вариантах, где подключение к вышестоящему провайдеру производится беспроводным доступом, зачастую единственно возможным. При этом затраты на IP-транзит, хотя и являются лишь частью, вложенной в общую цену для конечного потребителя, - играют ключевую роль, сдерживая развитие сетей доступа в стороне от больших городов.



Price Benchmark 4Q 2010, TeleGeography

Теперь, если задать тот же вопрос, который прозвучал в начале, но по отношению к России, где аспекты межоператорского взаимодействия, куда относится и IP-транзит, традиционно носили закрытый характер - ситуация будет выглядеть примерно одинаково, за исключением вероятно нюансов с контентом. Со времен пиринговых войн за связность с конца 2002 года, провайдеры «охотясь» за сайтами, генерирующие много данных, давали им выгодные условия, а в одно время иногда и впрямую «приплачивая» за исходящий от них трафик.

В России «центр интернета», где цена за Mbps будет самая низкая, исторически разместился в пределах МКАД, издавна вобрав в себя и вторую столицу, Санкт-Петербург. В регионах, в крупных городах, стоимость полосы в зависимости от ситуации на рынке будет варьироваться. Если взять ЮФО, то, к примеру, еще недавно стоимость Mbps при значительном объеме составляла в Ставрополе примерно 450-500 рублей, а чуть южнее, на 55 км, в Невинномысске 600-700 рублей. Пройдя еще немного на юг, в город с населением поболее чем упомянутый Невинномысск, и рангом повыше, в Пятигорск, столицу Северного Кавказа, - цена в 1000 рублей за Mbps была вполне в норме. Такой вот разброс по стоимости в радиусе до 200 км от Ставрополя.

Впрочем, вопрос стоимости, и даже не стоимости, а вообще возможности купить IP-транзит приобретает ключевое значение, стоит только немного, как и по аналогии в США, отойти в сторону от больших городов. Дело в том, что в небольших городах ситуация сильно зависит от разных условий: один или два, а может и три магистральных оператора присутствуют в городе?; где у них узлы?; наличие «последней мили» и/или стоимость «прохода»?; и т.д., … вплоть до неформальных отношений между участниками.

К примеру, развернув узел WiMAX в станице Каневской на вышке Краснодарского РТПЦ, несмотря на предварительные договоренности с ТТК (и судя по обсуждению на форуме NAG.ru по льготным условиям) воспользоваться услугами последнего Союз-Телеком не смог. Канал в интернет был организован Синтеррой-Юг по потоку E1 через РРЛ Мегафона, аренда которого, понятно, увеличивает стоимость услуги, не говоря уже о «туманной» перспективе расширения емкости наращиванием потоков E1 (G.703). Последняя миля до ТТК так пока и не реализована.

Что помешало? Навскидку можно выделить несколько зон «риска». ТТК-Кавказ, местная дочка ТТК,

заинтересована продать, и продать подороже канал «последней мили». Стоимость выполнения тех. условий от ЮТК за «вход» в канализацию будет до неприличия большой, а строительство новой, что надо сказать само по себе недешево, требует предварительных согласований с различными инстанциями, то есть адекватного подрядчика, не говоря уже о прокладке поверх, по столбам. Да и нюансы взаимодействия с самим Краснодарским РТПЦ нельзя отбрасывать, к примеру, когда размещение на отметке новой единицы оборудования требует проведения расчета нагрузку в специализированной компании. Что естественно стоит определенных денег и по времени делается не быстро.

Другой пример связан с одним, хотя сравнительно и небольшим, но приморским и портовым городом. Крупный альтернативный оператор, действующий в городе, очень любил навязывать магистральным операторам условие, по которому тарифная политика последнего в отношении к другим местным провайдерам согласовывалась с ним. И такое соглашение, правда, негласное, было достигнуто с местным подразделением одного известного федерального оператора, единственного имеющего в городе свою ВОЛС и узел распределения магистрали. Такая ситуация в городе продолжалась несколько лет, пока в город не «пришел» другой магистральный оператор, хотя и поверх сети передачи данных местной МРК.

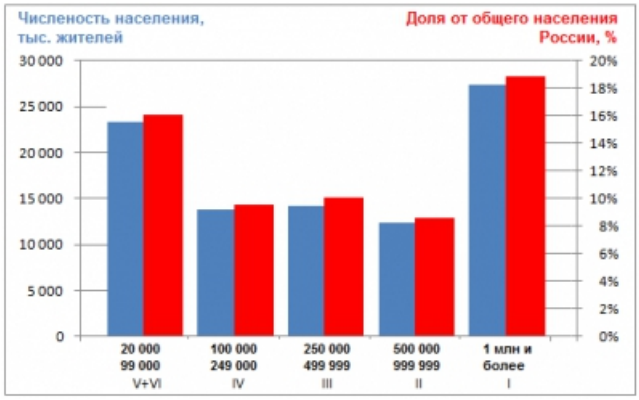
На самом деле, когда есть у кого, и есть где взять IP-транзит – это очень хорошо. В начале этого года один из альтернативных операторов, планируя развивать сети доступа в курортных городах побережья Черного моря (Горячем ключе, Анапе и Геленджике) искал, где и у кого купить полосу для пропуска IP-трафика по цене 3 5000 – 4 500 рублей за Mbps. Чуть ли не в десять раз дороже стоимости полосы на тот момент времени в краевом центре, Краснодаре. Вот только, кто бы дал? В Горячем ключе есть ТТК, но в стороне от города и за федеральной трассой. В Анапе есть МТС, для которого IP-транзит не профильный вид бизнеса, а в Геленджике вообще никого нет, кроме ЮТК, то есть Ростелекома-Юг, который понятно есть «везде», но не всем дает …

Как видно в России, немного отойдя в сторону от больших городов, наличия магистрали для развития сетей доступа имеет уже сейчас большое значение, а в ближайшем будущем важность этого аспекта будет трудно переоценить. Ведь сегодня чем крупнее город, тем чаще в одном жилом доме в девять и выше этажей сталкиваются «лбами» два, три, четыре, а то и все пять операторов, если конечно ТСЖ или управляющая компания разрешит проложить сети. Особенно это заметно, глядя на города второй и первой группы, от пятисот тысяч жителей до миллиона, и более.

Конкуренция толкает компании, провайдеров, искать новые рынки сбыта. Сегодня лейтмотив развития сетей доступа сдвинулся в города третьей, от 250 до 500 тыс. жителей, и четвертой группы, от 100 до 250 тыс. жителей, где накал соперничества меньше. Правда, городов по третьей и четвертой группе в России немного, 42 и 92 соответственно (данные переписи 2002 года, по 2010 году пока только предварительные итоги). Недалек тот час, когда рынок насытится и там. Тем более в таких городах, к примеру, глядя на Волгодонск (население 170 тыс. жителей), зачастую услуги связи оказывают ряд альтернативных провайдеров, как местных, так и федеральных. В поиске новых прибылей операторы пойдут далее, в города и поселки городского типа от 20 до 100 тыс. жителей.

Кто даст магистраль там, за пределами больших городов? И речь, понятно, идет не о триумвирате «большой тройки» и Национальном Чемпионе…

Города и поселки городского типа, Всероссийская перепись населения 2002 года

Городские поселения	**в том числе с числом жителей**					
	20000-49999	**50000-99999**	**100000-249000**	**250000-499999**	**500000-999999**	**1 млн. и более**
Группа	VI	V	IV	III	II	I
Количество	383	163	92	42	20	13
Численность населения, тыс. жителей	12 277	11 083	13 817	14 574	12 404	27 416
23 360						

Доля от общей численности жителей в России, %	8,46%	7,63%	9,52%	10,04%	8,54%	18,89%
16,09%