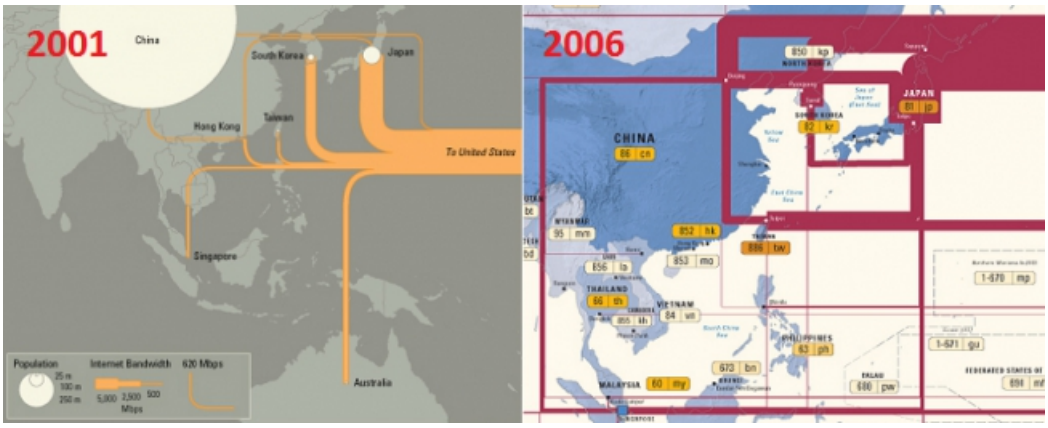
Извилистые тропы Великого шелкового пути

Значение Великого шелкового пути, соединившего во II веке н. э. две цивилизации, Западную и Восточную, трудно переоценить. Это первый в истории человечества трансконтинентальный маршрут, который позволил наладить торговлю от стен античного Рима до берегов Японии. Благодаря этому пути Средиземноморье с давних времен познало прелести китайского шелка. Сегодня время изменилось, а вместе с ним и мир. В постиндустриальном обществе товаром стала передача сообщений на дальние расстояния. Россия, где издавна «Держали щит меж двух враждебных рас, Монголов и Европы», занимает выгодное географическое положение, что не могло остаться без внимания еще на заре развития электросвязи.

В свое время «*пятидесятимильное водное пространство Берингова пролива и цепь Алеутских островов, а также Сибирь*» привело к созданию «Вестерн юнион экстеншн К» для объединения телеграфных сетей Америки и Евразии. По контракту, подписанному 9 марта 1865 года, американцы устраивали телеграфную линию от своих владений до устья Амура, Николаевска. Правда проект закрылся, так и не передав ни одной телеграммы. Задача соединения Европы и Америки была вперед решена пароходом «Грейт Истерн» и С. В. Фильдом. 27 июля 1866 года работы по прокладке первого кабеля через Атлантику завершились успехом. Надежде американцев на монополию в телеграфном сообщении между Европой и Америкой сбыться было не суждено («История электросвязи Российской Империи», М. С. Высоков, стр.226-228).

В современной России история транзита между Европой и Азией берет свое начало с перестроечных времен, когда сотовая связь, вот ведь ирония истории, дамы верткой, - появилась благодаря проекту Trans-Soviet Line (TSL). По проекту предполагалось проложить волоконно-оптическую линию от Западной Европы и Калининграда до Находки и далее до Южной Кореи и Японии. Кто знает, как бы «упали карты» в сегодняшнем раскладе трафика на пути из Азии в Европу, если бы КоКом не запретил в Россию поставку оборудования? Системы передачи, способные дать на волокно 140 Mbps, считались тогда ноу-хау. Ставить менее производительные системы в US West, зарубежном партнере проекта, сочли не имеющим смысла. К сожалению, время нельзя повернуть «вспять», чтобы возвратиться во «вчера», ведь «*история не знает сослагательного наклонения*» (И. В. Сталин, по мотивам высказывания Карла Хампе «Die Geschichte kennt kein Wenn», прямой перевод «История не знает Если»).

Вновь о транзите между Европой и Азией в России активно заговорили только в новом тысячелетии. Сеть Napster успела к тому времени уже родиться, стать яркой звездой, открывшей миру прелесть peer-to-peer, и закрыться под давлением правообладателей. Зато ее последователи, более удачные, то есть децентрализованные, у провайдеров быстро получили звание «убийцы сетей», так как были способны «съесть» пропускную способность любой емкости. В магистральных сетях интернет прочно занял место как главный источник спроса на полосу, а рост широкополосного доступа в Азии, выйдя в густонаселенные страны региона - обратил на себя внимание многих операторов. Если в 2001 году полоса на международных направлениях под интернет-трафик в основном отводилась на Японию и Южную Корею, то уже в 2006 году значимую роль заняли также Китай, Малайзия, Тайвань. За это время полоса под IP-транзит между Европой и Азией увеличилась с 357M до 24,5 Gbps. Впрочем, для сравнения, в 2006 году из Северной Америки на Европу, Азию и Латинскую Америку полоса под IP-транзит оценивалась в 668, 307 и 100 Gbps соответственно. То есть в разы, десятки раз больше.



Global Internet Map: 2001 and 2006 year, TeleGeography

Вновь идея российского маршрута между Азией и Европой получила широкое обсуждение с 2002-2003 годов, когда прозвучал целый ряд громких заявлений. Вкупе к Ростелекому, где с помпой введя в строй ЦРРЛ Москва-Хабаровск, «*замкнули телекоммуникационное кольцо*», и обязательно мировое – добавились проекты FTA Enterprises, Поларнет и Евразии Телеком. Все три компании планировали использовать выгоду географического положения России, хотя каждая из них избрала свой путь на этом поприще. Кабельная сеть FTA (Fiber Trans-Asian global network) планировала пройти из Швеции в Китай через Латвию, Россию и Казахстан. На российской территории вдоль линий электропередачи РАО «ЕЭС России». Евразия телеком также избрала путь по суше, который на первом этапе охватил Москву, Санкт-Петербург, Тверь и Великий Новгород.

Другим путем, северным, намериваясь сразу связать три континента, Европу, Азию и Америку, продвигая идею грид-компьютинга, которая обогнала время «облачных вычислений», «ворвавшихся» в мир ИТ и телекома немногим позднее, - решили пойти в Поларнет. Подводная кабельная система должна была пройти по маршруту Лондон – Киркинес (Норвегия) – северные моря экономической зоны России – Дач Харбор (Алеутские острова, США) и далее два ответвления, одно на Чибо (Япония) и Шанхай (Китай), а второе на Портланд (США).

Проект Поларнет: инфраструктура для глобальной системы грид

В последующем, как «редкая птица долетит до середины Днепра», так и редкий год обходился, чтобы в обсуждениях не всплыла тема транзита между Европой и Азией. Естественно, дело не обошлось и без второго на тот момент крупнейшего в России оператора магистрали, Трансгелекома. Несмотря на то, что FTA, Поларнет, и Евразия Телеком так и не вышли на рынок транзита, двум другим компаниям, Трансгелекому и Ростелекому поводов заявить о себе в прессе хватало. Дело было большое, и дел было много. Заключались соглашения, строились пограничные переходы и вводились в строй, подписывались договоры о взаимодействии, сети модернизировались и готовились принять трафик.

Да и другие компании периодически устремляли и устремляют свой взор в погоню за доходами, которые сулят миражи Великого шелкового пути. Чего только стоит год прошлый, 2010, когда на рынке объявился СвязьДорИнвест с проектом «Эврика», где при содействии Ростехнологий планировалось построить через два года свою магистральную сеть вдоль автомобильных дорог. Правда, как видно, за минувший год сроки сместились. Если в 2010 году думали запустить сеть в 2012, то сегодня первый этап проекта заработает только в начале 2013 года, а полностью завершить строительство на территории России в планах только к 2014 году. Емкость системы составит 3,2 Tbps (80 каналов по 40 Gbps), а задержка в сети 50 миллисекунд. Если бы еще было понятно, откуда, и куда…

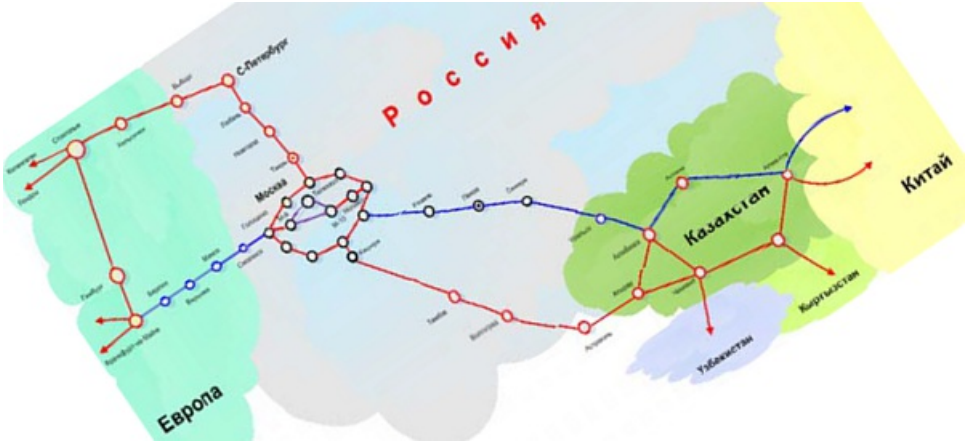
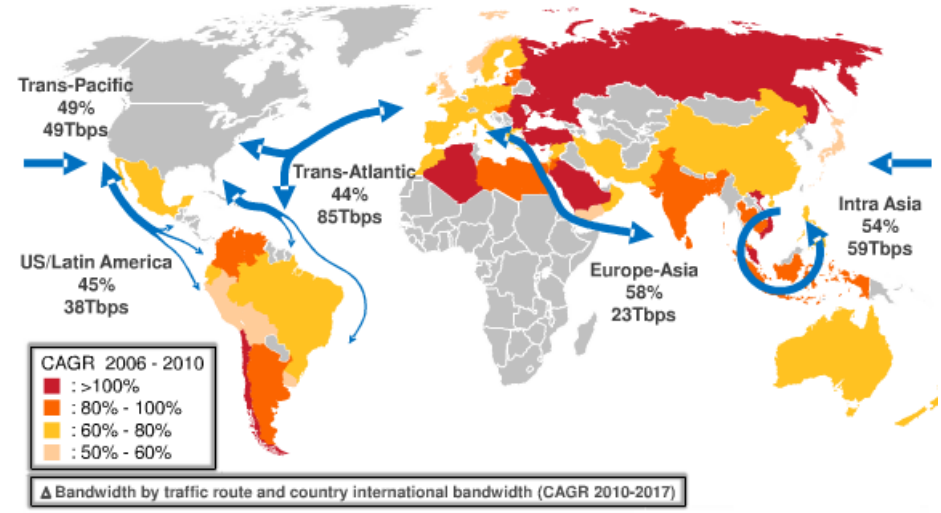


Схема трассы ВОЛС ТМК Европа – Россия – Китай, **из описания проекта "Эврика"(1.58 МегаБайт)** (принадлежность документа к СвязьДорИнвесту неизвестна)

Во всей этой катавасии с транзитом между Европой и Азией есть только один маленький нюанс. Несмотря на явно видимые прелести наземного маршрута через Россию, где тебе и быстрое устранение аварий, и низкая задержка, а в последние годы говорят даже о резервировании – фурора на рынке два действующих российских оператора, Ростелеком и ТТК, так и не произвели. Было много громких слов, веских заявлений с обязательством «*отвоевать как минимум 30% этого трафика*», но «воз и ныне там» - большой трафик как бегал через Америку, по дну Тихого и Атлантического океана, или через Египет, минуя Индийский, - так и бегает. Что уж там мешает погнать его через Россию, так и не понятно.

Есть мнение, что российских операторов просто не воспринимают всерьез на мировой арене транзита. Если посмотреть на год 2005, то внимание к нашей стране, как одному из маршрутов транзитного пути из Европы в Азию, выглядело больше как приключение, - увлекательное, веселое и с толикой адреналина. «*Россия, однако, в настоящее время предлагает надежную альтернативу с низкой задержкой на маршруте Азия-Европа* (имеется в виду существующим подводным кабельным системам, примечание автора)*. Так сказал Джим Коуи (наш технический директор), и я отправился в Москву, чтобы увидеть, что происходит. Встречу с некоторыми магистральными провайдерами из России можно было найти интересной, конечно, но действительно интересным у них была пара советов-путеводителей для приезжих*», Internet Transit Sales: 2005-10 (Боб Флетчер).

И толика правды в этом есть. Емкость российского маршрута, как у Ростелекома, так и ТТК, в сравнении с общей емкостью на других маршрутах – просто мала. «*ТТК в 2009 году доумощнила магистральную емкость, зарезервированную под евроазиатский транзит, до 110 Гбит/с*» - Comnews, «Магистральщики встали на шелковый путь». В 2010 году на маршруте Европа – Азия была задействована емкость 1 334 Gbps, и даже не говоря об общей емкости в подводных кабельных системах, введенной в эксплуатацию, разница составляет более чем в десять раз. О каком переделе рынка ведется речь? Чтобы занять его значительную часть, как минимум надо иметь требуемый ресурс емкости в магистрали. Желательно с запасом, и большим. Какую долю сможет занять СвязьДорИнвест, когда он выйдет на рынок с 3,2 Tbps в году так 2017, учитывая задержки на пару лет и время на «раскачку»?



International Bandwidth Growtn 2010 – 2017, TeleGeography

Так что пока российским операторам остается питать надежду, для собственного успокоения, на

премиальные услуги, предлагая соблазнять заказчиков низкой задержкой, так важной там, где за такт времени, каким бы он не был маленьким, успевают делать деньги, и еще раз деньги, и еще раз… И так каждый миг, когда «миллисекундная стрелка» меняет свое положение. Впрочем, это ни в коем случае не должно умалять традицию. Как и заведено, раз в год в России кто-то обязательно должен поднять тему транзита Европа-Азия, а лучше заявить о новом мега проекте. Год нынешний, естественно, не является исключением. В текущем раунде место на пьедестале опять занял, обретя второе дыхание, Поларнет.

Теперь трасса российской трансарктической кабельной системы (РОТАКС) планирует связать Европу и Азию по маршруту Бьюд (Великобритания) – Мурманск – Анадырь – Владивосток – Токио. А в ряду задач, не исключая борьбу за транзит, добавились «*вопросы освоения Арктики и обеспечения национальной безопасности*». И надо сказать, что ставка на Арктику вполне может себя оправдать. Ведь она богата, как предполагают, не только минералами, - там есть еще и естественный природный ресурс, тяжелый, а главное холодный климат. К примеру, Facebook решил разместить свои серверы на севере, выбрав для строительства своего первого датацентра за пределами США небольшой городок Лулео в Швеции, где среднегодовая температура всего +2°С. Это позволит сделать систему охлаждения более дешевой.

Facebook Goes Global With Data Center in Sweden, Data Center Knowledge

Чем хуже Анадырь? Даже в теплый период температура там не поднимается выше 18,8 °С, а среднегодовая и вообще -7,4°С, так что выделяемым серверами теплом помещения будут еще и обогреваться. Остается только добавить местной ТЭЦ мощности, или построить новую приливную электростанцию, чтобы сделать имя проекту в глазах Запада на «зеленых» штампах. Чем вам не новый «национальный проект»? Глядишь, так и стал бы Анадырь новой телекоммуникационной столицей России, на радость его жителям, где сейчас интернетом по 3 рубля 20 копеек за каждый Мегабайт, и это еще «по-божески», никак «объесться» не получится. Ну, если, конечно речь не идет об Абрамовиче… Жалко, что в этом случае мешает частица «бы»!

Впрочем, завершая обзор, нельзя отрицать, - если не пытаться, то и не получится. Это в полной мере относится и к транзиту между Европой и Азией.Чем хорош наземный маршрут через Россию, так тем, что на его просторах, если поставить вперед экономику, а не призрачную цель, вполне можно раздать емкость по пути российским операторам. Так что пускай их, магистралов, нужных и хороших, будет больше. Ведь все, что не делается – всегда делается к лучшему.