Интернет над вечной мерзлотой

Непроходимые болота, глухая тайга и приполярная тундра – вот места, над которыми проходят ВОЛС, построенные компанией "Зуммер". Сегодня, продолжая разговор о региональных магистралях, мы расскажем об одной из крупнейших телеком-компаний Тюменской области, единственного магистрального оператора связи, который построил и эксплуатирует ВОЛС за Полярным кругом. А рассказал мне о компании Вячеслав Губкин, начальник отдела информационных технологий "Зуммера".

История одного из крупнейших магистральных операторов связи восточной Сибири, компании "Зуммер", как зеркало отражает эволюцию технологий связи последних десятилетий.



Бессменный директор компании "Зуммер" Михаил Троцкий

На рынок "Зуммер" вышел в 1992 году, когда в дефиците были ещё стационарные телефоны. В Тюмени в те времена реализовывался уникальный проект "Народный телефон", целью которого была телефонизация города. Люди платили за то, чтобы поскорее получить домашний телефон, а на собранные у тюменцев деньги строились новые телефонные линии, станции, подземная система коммуникаций. "Зуммер" в рамках этого проекта прокладывал медные кабельные линии, строил телефонные канализации, телефонизировал дома.

> Мы очень много сделали для этой программы, – вспоминает Вячеслав Губкин.
> - Телефонизировали несколько районов Тюмени. Кстати, построенные тогда линии верой и правдой служат до сих пор.

Но первый проект завершился, мобильные телефоны начали теснить стационарные, дефицита на телефонном рынке не стало. Более того, неожиданно и почти одновременно с эрой мобильной связи к нашему порогу подошла эра интернета.

> Мы всегда очень чутко реагировали на спрос, – рассказывает Вячеслав Иванович.
> - Коллектив был небольшим, компания – мобильной и готовой к решению новых задач. И когда рынок фиксированной связи заполнился, не нужно было долго думать, искать новое перспективное направление.



И в 2005 году "Зуммер" нашёл это новое направление. По заказу компании "Салым Петролеум Девелопмент", осваивающей Салымские нефтяные месторождения в Тюменской области, специалисты из "Зуммера" проложили первый оптический кабель на север области. Конечно же, самим пришлось новую линию и обслуживать. И пусть непросто, но всё тогда получилось, а потому сотрудничество с нефтяниками, начатое 13 лет назад, продолжается и сегодня.

Следующим крупным проектом стала программа "Электронное правительство", под которую "Зуммер" построил оптическое кольцо по городу. А уж затем приступили к решению такой масштабной и сложной задачи, как прокладка магистрали Тюмень-Сургут.

Эти магистрали и вывели "Зуммер" на новый этап развития. Только что построенные магистрали нужно было эксплуатировать. "Кто если не мы будет это делать?", – решили в компании, и освоение нового направления превратило "Зуммер" в полноценного оператора связи.



Первая система уплотнения была у нас "Пуск", – рассказывает Вячеслав Иванович. - На рынке уплотнения, DWDM-предложений было немного. В основном – огромные шасси с крайне небольшими возможностями. Выбора не было, а потому наша первая магистраль была построена на этой системе. Чуть позже мы вышли на израильского производителя

PacketLight и начали строить сети на оборудовании уже более мощном и качественном.

В то время спрос на передачу данных по оптическим кабелям уже появился, поэтому мы строили линию до Тобольска и параллельно искали партнёров. Первым клиентом нашей магистрали стал "МегаФон", потом появилась "Русская компания", которой тоже были нужны каналы в том направлении.



А затем двинулись на север. Первыми были магистрали на Сургут, чуть позже – в большие и не очень города и посёлки Тюменского севера.

Тогда же сформировался и главный принцип развития "Зуммера" – рост только на кабельных линиях собственной постройки, либо купленных волокнах в чужих ВОЛС. То есть, виртуальных каналов у компании нет.

На мой вопрос, как прокладывают специалисты из "Зуммера" линии через сибирские болота, по вечной мерзлоте, по непроходимой тайге, Губкин улыбается:

> Мы подвешиваем наши ВОЛС на опоры линий электропередачи. Естественно, что ЛЭП принадлежат энергетикам. Условия аренды вполне приемлемые, причём, партнёров интересуют не только деньги, но и возможность получить каналы связи. А это значит, что наше сотрудничество взаимовыгодно и подкреплено обоюдным интересом.

Сегодня, когда у компании есть самая современная техника, которой и тундра, и болота нипочём, и строить линии, и обслуживать их стало полегче. Поначалу же немало вездеходов было потеряно в непроходимых тюменских болотах.



Сегодня ВОЛС "Зуммера" ведут в большинство городов и посёлков Тюменской области, где работают партнёры компании. В большинстве своём на севере – это провайдеры ШПД, которые поставляют интернет в городах конечным пользователям.

> Они арендуют нашу магистраль, арендуют каналы, берут IP-транзит, – говорит Губкин.
> - Партнёрские отношения мы поддерживаем практически со всеми операторами, которые присутствуют на рынке. Самые крупные среди них "Ростелеком", "Транстелеком", "ВыпмелКом", Мотив, "МегаФон".

Кроме того, у компании немало партнёров международного масштаба – это "Айхоум", "Фиорд" "РетнНет".



О точках присутствия "Зуммера" и протяжённости их линий лучше всего говорит эта карта.

Казалось бы, строительство и обслуживание магистралей – настолько перспективный бизнес, что развивать его можно многие годы. Но в 2013 году, параллельно со строительством линий, в "Зуммере" начали строить центр обработки данных. Почему? На этот вопрос Вячеслав Иванович ответил так:

> Нельзя развиваться в одном направлении. Всегда нужно искать новые. ЦОД был нужен нам

для размещения собственного оборудования и оборудования партнёров, для развертывания собственных интернет-сервисов. Мы хотели изучить рынок виртуальных услуг. Ради этих целей ЦОД и строился. Ещё на стадии проектирования мы подумали о том, чтобы наш ЦОД был оснащён в соответствии с самыми современными и строгими требованиями. И добились того, что пущенный четыре года назад ЦОД и сегодня можно отнести к самым мощным и современным. У нас построена стопроцентная система резервного питания, установлены самые современные системы кондиционирования. Сейчас ЦОД заполнен на 65 процентов и из экспериментального проекта превратился в самостоятельное направление, которое приносит солидный доход.



Вячеслав Губкин, начальник отдела информационных технологий "Зуммера" в ЦОД.

Конечно, от развития и расширения сети в "Зуммере" отказываться не собираются.

Сеть у нас постоянно расширяется, – подчёркивает мой собеседник. - Достраиваются последние мили до посёлков и городов, закупается для установки там новое оборудование. Кроме того, сейчас у нас в работе очень большой проект – волокна в кабелях магистрали "ВымпелКома" Уфа-Краснодар. Это уже движение к Европе, к Крыму. Кроме того, мы постоянно ищем альтернативные линии связи, чтобы зарезервировать наши направления. На сегодня у нас все направления от Москвы и до севера нашей области стопроцентно зарезервированы. Существуют альтернативные маршруты, поэтому мы достаточно привлекательны на этом рынке. О надёжности наших линий лучше всего говорит такой факт – за всё время у нас только однажды случилось падение на двух магистралях одновременно и клиенты ненадолго остались без связи. Во всех остальных случаях абоненты аварий даже не замечают.



Аварии на ВОЛС "Зуммера", между тем, не редкость. Их повреждают (тайга же) дробью охотники. Ветер, грозы, дожди и морозы тоже друзьями оптических линий назвать нельзя.

> Только благодаря тому, что у нас всё зарезервировано, эти ЧП проходят безболезненно для партнёров и клиентов, – говорит Губкин.

Оперативно устраняет аварии на ВОЛС "Зуммера" отдел эксплуатации, где работают специалисты, в любой момент готовые отправиться на аварийный участок. Кроме того, собственные производственные базы "Зуммера" находятся в Сургуте, Уренгое, Демьянке.

В тюменском офисе компании – диспетчерская, где круглосуточно контролируют работу сети. Обо всех ЧП, повреждениях, обрывах здесь становится известно мгновенно. Здесь же решают, кто и как может максимально быстро привести сети в порядок.



Зимой по Тюменскому Северу передвигаться проще – болота замерзают и по их поверхности можно без лишних проблем на специальной технике добраться почти к любой точке на линии. А вот весной-летом-осенью без специальных вездеходов с очень большими колёсами, которым нипочём самые глубокие болота, добраться к местам повреждений просто невозможно.

> Когда мы начинали, у нас были огромные потери на технике – она просто тонула в болотах, – вспоминает Губкин. - Начальные проекты не учитывали особенностей местности. Для проектировщиков линии были только точками на карте. Сначала в проектах учитывались расходы, тяжение кабеля, а реальных условий никто и не видел, потому и учитывать их было сложно. Это сейчас у нас уже большой опыт, поэтому мы знаем, какие данные нужны для подготовки грамотного проекта.



Особенность "Зуммера", напомним, в том, что оптический кабель подвешивается к опорам линий электропередач. С одной стороны, это, безусловно, удобно. Не нужно самим устанавливать опоры, пробиваться сквозь тайгу и болота. С другой – любой ремонт или подвес нового кабеля необходимо

согласовывать с хозяевами, энергетиками. У них – собственный график отключения линий и работа привязана к этим графикам. Исключение делается только для ремонта и устранения повреждений.

При этом, как ни странно, повреждения на оптическом кабеле никак не коррелируются с линиями электроснабжения. Дробь, к примеру, опасна для "нежной" оптики, но не вредит прочным электрическим проводам. Бывает и наоборот – падают опоры, электроснабжение прерывается, а магистраль "Зуммера" работает как ни в чём не бывало.



Технологии сегодня развиваются просто стремительно, и, конечно, операторам при этом просто нельзя отстать от требований времени. Естественно, что и "Зуммер" постоянно наращивает мощность установленного оборудования.

> Быстрее всего устаревает оборудование уплотнения DWDM, – говорит Губкин. Когда мы начинали, актуальными были скорости 10 Гбит/с на лямбду, сейчас уже 400 Гбит. То есть, производительность оборудования выросла в 40 раз и это не предел. Нынешняя молодёжь уже даже инструкций не читает – всё смотрит на видео. Качество видео постоянно растёт и, соответственно, растет количество трафика, который нужно передавать. Растут потребности, а есть спрос, будет и предложение. Конечно, лицо отрасли при этом тоже постепенно меняется.
>
> За время нашего присутствия на этом рынке само понятие магистральных операторов кардинально изменилось. Когда мы вышли на рынок, то магистралами называли провайдеров, у которых есть собственные магистральные линии, а сегодня магистральным провайдером может стать практически любой оператор. К примеру, успешно работают виртуальные провайдеры, у которых нет своих линий связи. Они живут на арендованных каналах, но считаются магистральными провайдерами, потому что арендуют большие каналы, у них есть оборудование в нужных точках. Само понятие магистрального провайдера уходит в прошлое. Если же говорить о будущем отрасли в целом, то в "Зуммере" считают, что прежде всего, нужно готовиться к росту трафика, связанному с увеличением скачивания видео. Кроме того, произойдёт автоматизация многих функций, связанных с качеством нашей жизни – всё-таки на пороге уже эра "Интернета вещей".

Да, точно спрогнозировать будущее телекоммуникационной отрасли сегодня невозможно. Конечно, в ближайшем будущем продолжится и строительство оптических магистралей, и наращивание пропускной способности сетей. "Интернет вещей" продолжит триумфальное шествие по нашим городам, предприятиям, а чуть позже войдёт и в квартиры. Трудно представить, какие задачи будут решать телеком-операторы уже через десять-пятнадцать лет. Но нет сомнений в том, что "Зуммер", который прошёл все этапы эволюции связи от "аналога" до "цифры" и привёл интернет за Полярный круг, не просто сохранит, а укрепит свои позиции в отрасли.