

## СОЗДАНИЕ ВЕДОМСТВЕННОЙ СЕТИ СВЯЗИ В ЭНЕРГЕТИКЕ

Россия, характеризующаяся громадными пространствами и расстояниями, имеет свой собственный экономический уклад. В частности, это проявляется в вертикально ориентированных холдингах, работающих с большой долей «натурального» хозяйства. В отрасли связи, это, например, приводит к наличию так называемых ведомственных сетей связи (ВСС). Одна из причин создания ВСС крупными компаниями – наличие специфических требований к надежности, степени готовности и управляемости сети. Другая причина – экономическая, связанная как с нежеланием ведомств (корпораций) платить деньги «на сторону», т.е. операторам связи общего пользования, так и с возможностью ведомств «поиграть на чужом поле» – получить дополнительный доход от избытка пропускной способности своих сетей, не используемых на собственные нужды. Не секрет, что пропускная способность оптических сетей намного выше потребности оперативно-технологической связи, поэтому наличие ведомственных сетей «порождает» и ведомственных операторов. Таких операторов имеют практически все крупные компании-ведомства страны. А уже в свою очередь операторы, а иногда и сами ведомства строят разветвленные оптические сети. Реже осуществляется совместное доленое строительство ВОЛС ведомством и крупным оператором связи общего пользования. Естественные транспортные монополии, имеющие полосу транзита и не нуждающиеся в обязательном согласовании с землепользователями, естественно обладают наибольшими возможностями для строительства собственных оптических сетей с наименьшими затратами. Дополнительную, иногда очень существенную экономию способно дать использование элементов инфраструктуры основной транспортной сети для нужд создаваемых сетей связи. Неудивительно поэтому, что именно естественные транспортные монополии прокладывают наибольшее количество волокон. Однако их активность неодинакова и неравномерна во времени. Достаточно планомерно без резких «пиков» и глубоких «спадов» с 1997 года ведет работы по строительству ВОЛС Ямал – Европа протяженностью около 2,5 тыс. км газовый монополист ГАЗПРОМ.

Вспыхнувшая было большая активность нефтегазового монополиста – «Транснефти» по строительству ВОЛС вдоль нефтепровода «Дружба» сменилась относительным затишьем, возможно, связанным со сменой руководства оператора сети – компании «Связьтранснефть». Наиболее ярким примером строительства ведомственных ВОЛС на сегодняшний день является «Транстелеком» – оператор связи МПС а ныне РЖД. Строительство сети было единым проектом, быстрым и четким, реализованным в основном с 1999 по 2001 год. За эти годы была построена сеть протяженностью свыше 40 тыс. км ВОЛС. На сегодняшний день масштабы строительства существенно скромнее (около 1000 км в год). Сопоставимую с сетью «Транстелекома» сеть могли бы создать энергетики. Еще в 1997 году РАО ЕЭС России совместно с АО «Ростелеком» был начат крупнейший в мире на тот период времени проект строительства ВОЛС вокруг Байкала суммарной протяженностью 4000 км. Параллельно осуществлялся такой проект, как FROG: Финляндия – Москва (1200 км) (совместно с компанией «Сонера»). Но после этого проекта активной фазы развития энергетических сетей не последовало. Незначительные локальные проекты местных энергосистем не могут сравниться с активностью железнодорожников. Сегодня, после начала реорганизации РАО ЕЭС, его дочерняя компания ФСК ЕЭС предприняла ряд шагов для развертывания строительства ВОЛС по опорам линий электропередачи достаточно активно. Так, были модернизированы строительные подразделения энергетиков, и в первую очередь «Севзапэлектросетьстрой». Начато проектирование по многим направлениям. Созданы технические требования и выработанная система сертификации. За 2004 год построено около 1500 км ВОЛС. И вот, как стало известно LWRE, «Ростелеком» подписал договор с ФСК о строительстве новой линии – Челябинск – Хабаровск протяженностью около 9000 км. На данный момент уже выбраны иностранные поставщики оптического кабеля и начато проектирование. Такой серьезный проект мог бы стать основой для дальнейшего развития строительства ВОЛС по всем воздушным линиям

электропередачи и подстегнуть развитие высокоскоростной связи в нашей стране. Казалось бы, благодаря высоким ценам на нефть и общему благоприятному климату в экономике такое развитие ничем не сдерживается. Попытаемся разобраться, однако, что же может помешать повсеместному строительству ВОЛС по ЛЭП. Как известно, проект содержит несколько затратных составляющих. Это проектирование, строительство и материалы. Проектирование – это наиболее развитая часть. Многие проектные институты энергетиков освоили проектирование ВОЛС с использованием оптического грозотроса и самонесущего кабеля. Стоимость проектирования умеренная, на сегодняшний день существенно ниже стоимости проектирования ЛКС с прокладкой в грунте. Стоимость строительства также достаточно низкая. Хотя машинокомплекты для строительства ВОЛС по ЛЭП в России не выпускаются (отметим, что лебедки для Транстелекома выпускались в России), тем не менее их амортизационная стоимость в рамках строительства невелика, и потому отсутствие российских лебедок лишь сдерживает повсеместное распространение данной технологии. Но ситуация может быть исправлена с помощью лизинговых и кредитных схем. Материалы – это действительно проблема. Кабели ОКГТ не производятся в России, а поскольку крепежные муфты и другая оснастка сертифицируются только вместе с кабелем, то все материалы для ВОЛС по ЛЭП приходится закупать за границей, что означает невозможность выполнения малых и срочных проектов из-за длительных сроков поставки. В действительности выпуск ОКГТ в России предпринимался в Самаре, однако дорогостоящая конструкция а также отсутствие в России производства сталеалюминиевой проволоки и проволоки из алюминиевого сплава нужного качества не дали возможность создать массовое производство ОКГТ. Проблемы со сталеалюминиевой проволокой и проволокой из алюминиевого сплава, а также непостоянство сбыта отпугнули многих мировых производителей, готовых разместить производство ОКГТ в нашей стране. Однако в последнее время интерес российских кабельных заводов к производству ОКГТ обещает реализоваться. Уже четыре

кабельных завода объявили о серьезных намерениях в области создания отечественного производства ОКГТ. Возможны различные подходы к организации выпуска новой продукции, один из которых заключается в создании на первом этапе сборки продукции из импортных материалов и компонентов. По мере роста спроса будет развиваться местное производство материалов. Такого подхода придерживается один из крупнейших заводов России по производству оптических кабелей – завод ОКС-01. Еще в 2003 году на заводе была создана технология производства ОКГТ из импортных материалов и изготовлена его опытная партия. В 2004 году проведены сертификационные испытания этого кабеля во ВНИИЭ. Следует отметить, что это были

первые полные испытания ОКГТ в России, на которых фактически была освоена сама процедура испытаний. Сборка ОКГТ из импортных материалов позволит решать задачи выполнения малых и срочных проектов, но для удовлетворения всего рынка энергетики потребуются создание специализированного производства и освоение выпуска необходимых видов продукции из стали и цветных металлов. Серьезный интерес к производству ОКГТ проявили старейшие заводы России – «Москабель» и «Севкабель». По информации, имеющейся в распоряжении LWRE, оба завода рассматривают бизнес-планы по строительству цехов для производства ОКГТ. Но дальше всех по этому пути пошел «Саранскабель». В ходе выставки «Связь-Экспокомм»

«Саранскабель» объявил о создании отдельного цеха по производству ОКГТ. Причем в рамках этого производства заключены контракты на поставку специализированных линий: линии по изготовлению стальных модулей европейского производства, линии бронирования и линии по плакированию и волочению стальной проволоки. Таким образом, завод «Саранскабель» уже со следующего года может освоить производство ОКГТ. Редакция журнала Lightwave Russian Edition надеется, что в следующем году усилиями российских кабельных предприятий все материалы для строительства ВОЛС по ЛЭП станут российскими, и в России не останутся серьезных препятствий широкому внедрению ВОЛС в энергетике. А это еще один шаг на пути к информационному обществу.