

К ВОПРОСУ ОБ ОЦЕНКЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ В СПУТНИКОВОМ РЕСУРСЕ*

Н.С. Мардер

Заведующий кафедрой ИПК МТУСИ, к.т.н.

Прежде всего, необходимо заметить, что, несмотря на несколько странное название ("спутниковый ресурс для наземных сетей"), сама проблема прогнозирования развития систем электросвязи является важной и актуальной. В настоящее время, в условиях смены телекоммуникационной парадигмы, отрасль остро нуждается в глубоких системных проработках, и любые исследования в этом направлении можно только приветствовать.

Однако хотелось бы сделать акцент на слове "системные". Телекоммуникации Российской Федерации как в техническом, так и в организационном плане составляют единую систему, что законодательно закреплено в Федеральном законе "О связи". Спутниковый ресурс такой системы является частью общего ресурса, и представляется правильным прогнозировать его использование и развитие в общем контексте развития телекоммуникаций страны. Подход к прогнозированию развития отдельных сегментов общего ресурса на основе частных концепций, бытующих в Российской Федерации в последнее время, по моему мнению, методологически несостоятелен и напоминает известную миниатюру Аркадия Райкина "Кто сшил костюм?". Вроде бы и пуговицы крепко пришиты, и петли хорошо сметаны, а костюмчик не сидит.

Вопрос системности приобретает особое значение в условиях перехода к принципиально новой идеологии - идеологии NGN. Хотелось бы подчеркнуть, что NGN - это не набор софтверных, маршрутизаторов, узлов доступа и другого оборудования, а также контента и протоколов в различных хитроумных комбинациях, но именно новая идеология. Безусловно, в рамках этой новой идеологии каждый оператор строит свою уникальную сеть, но все эти сети должны составлять часть единой системы. К сожалению, сама концепция NGN для России и, соответственно, стратегия перехода к ней пока еще не разработана, и сегодня значительно больше вопросов, чем ответов. В частности, необходимо определить:

- какой трафик будут создавать пользователи этой сети и как он будет распределен;
- какой будет архитектура перспективной сети;
- как будет осуществляться переход к новым сетям, интеграция сетей, взаимодействие новых и существующих сетей;
- каково место в новой сети проводных, беспроводных и спутниковых технологий с учетом ресурсов радиочастотного спектра в России;
- какая система нумерации и адресации будет принята на новой сети и как будет обеспечено взаимодействие с существующими системами нумерации;
- как будет строиться единая система управления.

Безусловно, это неполный список, поскольку в каждом из поставленных вопросов можно выделить еще множество подвопросов. Так, мало спрогнозировать трафик, необходимы новые методы расчета для мультисервисных сетей.

Новая концепция потребует создания новых подходов к регулированию телекоммуникаций в стране, созданию новой нормативно-правовой базы и, в первую очередь, нового понятийного аппарата. Это видно и из статьи В.Д.Москвитина. Начиная с заглавия, автор использует понятие "спутниковый ресурс", вкладывая в его содержание стволы по 36 МГц (или 34 Мбит/с) каждый, однако с такой трактовкой этого термина трудно согласиться.

Еще один немаловажный момент связан с расчетом ресурса не только как функции потребностей пользователей, но с экономическим обоснованием этих потребностей и экономической возможностью их реализации. Характерным примером здесь может служить проект "НТВ+". За почти десятилетнюю историю компания набрала всего чуть более полумиллиона подписчиков

при ARPU 36 долларов (порядка 1000 руб.). Как указывают аналитики, большинство населения страны (особенно в труднодоступных и малонаселенных районах) не имеет возможности оплачивать спутниковое телевидение. По различным источникам, доля людей, чьи доходы в 2006 г. были ниже минимального потребительского бюджета (6923 руб.), в Российской Федерации составляет более 50%. По данным Федеральной службы государственной статистики - 73,6% населения России в 2006 г. имели доходы ниже 12 тыс. рублей в месяц.

Конечно, можно ожидать, что отдельные проекты использования спутниковых сетей будут осуществляться за счет федерального бюджета и бюджетов субъектов Федерации, но при этом необходимо учесть, что из 15 космических аппаратов государственной группировки половина уже выработала свой ресурс и нуждается в замене.

Существенными представляются возражения по некоторым принятым автором допущениям. Так, предлагается принять цифру телефонной плотности 0,3 в 2015 г. для малонаселенных и труднодоступных пунктов, что вызывает сомнения. С учетом социально-демографического состава этих пунктов, вряд ли следует ожидать там установки других средств связи, кроме предусмотренных принципами универсального обслуживания. Нехитрые расчеты по материалам проведенных конкурсов на право оказания универсальной услуги в России показывают, что требуется ежегодно порядка 100 тыс. рублей на один таксофон или пункт коллективного пользования. В состоянии ли житель ТМТ, установивший телефон, сам выплачивать такую сумму?

Да и используемый показатель - "телефонная плотность", по мнению многих специалистов, методологически неверен, особенно для сетей фиксированной связи. Действительно, если в квартире есть телефон, а в ней проживает один человек (100% проникновения) или пять (20% проникновения), то в обоих случаях достигнут одинаковый эффект. В мировой практике уже давно применяется другой показатель - число телефонных аппаратов на 100 жилищ. Этот частный пример лишний раз подтверждает необходимость разработки новых подходов к прогнозированию развития сетей электросвязи.

Что касается расчета необходимого спутникового ресурса для образовательных программ, то здесь, как справедливо отмечает автор, еще не проработаны методологические и организационные вопросы. Самый главный из них - нужна ли изолированная образовательная сеть, или в этом качестве должна использоваться, например, сеть Интернет. Аналогичные вопросы касаются и телемедицины, а также других услуг (например, библиотечные сети). Здесь мы опять выходим на общесистемную проблему: должны ли создаваться сети для отдельных видов услуг или они будут мультисервисными. Будем откровенны: каждый из заказчиков заинтересован в строительстве своей сети - так легче и ловчее управлять денежными потоками бюджета, реализуя в том числе и собственные интересы (так называемый откат). Отсутствие единого государственного системного проекта (настоящей "Электронной России") ведет не только к распылению бюджетных средств, но и к неоптимальному их использованию.

Рассматривая вопрос применения спутниковой компоненты в Единой сети электросвязи России, необходимо учесть известную проблему, связанную с естественным физическим процессом: временем распространения спутникового сигнала. Эта проблема еще больше обостряется при передаче пакетов, что делает сети малопригодными для передачи сообщений, чувствительных к времени задержки (в первую очередь, телефонных сообщений).

Главная мысль, которая возникает после чтения статьи признанного специалиста в вопросах прогнозирования развития сетей электросвязи В.Д. Москвитина, заключена в следующем. Частные решения, привлекательные на первый взгляд, при значительных затратах на их реализацию могут привести к отрицательным результатам. Необходим многофакторный анализ и проведение глубоких системных исследований по перспективам развития Единой сети электросвязи России.

* Комментарий к статье В.Д. Москвитина "Оценка потребностей в спутниковом ресурсе для инфокоммуникационных наземных сетей Российской Федерации", опубликованной в журнале "Электросвязь", № 1, 2007 г.