

VSAT: красные дни календаря. История в приказах и программах.

И. И. Сидоров, март 2007.

По поводу истории VSAT в России есть два мнения: официальное и "народное". Согласно первому, правила применения VSAT в России существенно упрощены и этот сегмент рынка успешно развивается. "Народ", иначе -- игроки рынка, считают, что заявленная простота -- лишь ретушь на полотне суровой действительности, а все прежние препоны остались и серьезно мешают развитию сети малых земных станций.

Все участники означенного сегмента рынка спутниковой связи сходятся лишь в том, что VSAT-технологии для России архиважны, а их использование зачастую является единственным способом организации удаленного доступа к информационным ресурсам и ликвидации информационного неравенства регионов. Поэтому о том, надо ли упрощать, не спорит никто.

Еще год-полтора, и процесс упрощения использования VSAT отметит свой 10-летний юбилей. Точкой отсчета можно считать Решение ГКРЧ от 27 июля 1998 г. (протокол № 8/5) "О применении на территории Российской Федерации малых земных станций спутниковой связи с диаметром антенн 3,8 м и менее". Хотя в нем еще не было обозначения станций VSAT как технологического объекта, подразумевались именно они. Это решение отменило необходимость регистрации начала строительства ЗССС с антеннами не более 3,8 м и предоставило возможность использования типовых проектов и заводских инструкций. В том же году появился и ОСТ 45.98-98 "Станции земные вида VSAT (ВИСАТ) спутниковых сетей связи. Основные технические требования".

В международном фарватере...

В самом конце 90-х процесс упрощения в нашей стране застопорился. Но в 2000 г. Правительство РФ все же определило генеральную линию: сблизить российские регламенты с европейскими, отдавая предпочтение европейским стандартам и Району 1 при частотном планировании и выборе технологий (Постановление Правительства РФ от 26 мая 2000 г. № 413).

Реакция Минсвязи в части стандартизации последовала в 2001 г. Выпущенный регулятором РФ 45.192-2001 «Правила технической эксплуатации спутниковых линий передачи» установил (п.3.5.5), что отдельный класс земных станций составляют станции ВИСАТ (VSAT), которые относятся к общей категории малых земных станций спутниковой связи (антенна не более 3,8 м).

В апреле 2001 г. вопросы упрощения процедуры применения VSAT-станций достигли уровня Совета межправительственной ассамблеи государств -- членов СНГ. Решение круглого стола № 7 «Перспективы развития и возможности сотрудничества в области спутниковой связи» (от 18 апреля 2001 г.), в котором указана «приоритетность для стран содружества разработки нормативной правовой базы и широкого внедрения новых информационных технологий на базе земных станций типа VSAT» было направлено в ООН, ОБСЕ и МСЭ. Таким образом СНГ пять лет как вышло на международную арену в отношении намерений развития и широкого внедрения VSAT.

Отметим, что международное сообщество, интересы которого в Районе 1 представляет организация СЕПТ, давно решило текущие нормативно-правовые проблемы применения VSAT, а теперь выдвигает и реализует все более революционные инициативы в этой сфере (см. врезку). Их цель -- развитие более ранних решений СЕПТ, ограничивающих например, ЭИИМ для VSAT Ku величиной 50 дБВт при мощности передатчика максимум 2 Вт.

СЕПТ (European Conference of Postal and Telecommunication Administrations), Европейская конференция администраций почты и электросвязи, представила на обсуждение Европе два новых проекта Решений по упрощению применения VSAT-станций Ku- и Ka-диапазонов.

1. Согласно проекту ECC/DEC(05)JJ, предлагается разрешить применение низкоэнергетических VSAT (тип LEST), работающих в полосах частот 10,7--12,75/19,7--20,2 ГГц на прием и 14--14,25/29,5--30,0 ГГц на передачу с уровнем ЭИИМ не более 34 дБВт, **без какой-либо регистрации со стороны администраций связи**. В отдельных случаях (если возникают проблемы с национальной таблицей распределения частот) предусматривается только фиксация частотных назначений. Причиной для разработки документа стало внедрение интерактивного ТВ при использовании перспективных КА. Таким образом, VSAT-станцию с ЭИИМ не более 34 дБВт предлагается «нормативно» приравнять к сотовому телефону.

2. Проект ЕСС/DEC(05)II предлагает администрациям связи начать применение высокочастотных VSAT (тип HEST), работающих в полосах частот 10,7--12,75/19,7--20,2 ГГц на прием и 14--14,25/29,5--30,0 ГГц на передачу с уровнем ЭИИМ выше 34 дБВт, но не более 60 дБВт, по упрощенной форме регистрации администраций связи.

... и в российском русле

Необходимость изменений в нормативной правовой базе не подвергалась сомнению и России, особенно в свете федеральных целевых программ.

В 2002 г. по данным ГП "Космическая связь" в России насчитывалось всего 2 тыс. VSAT-"тарелок", из которых 1 тыс. находилась в собственности Центробанка РФ. Бывший в то время генеральным директором ГП "Космическая связь" (а ныне заместитель министра информационных технологий и связи) Б.Д. Антонюк прогнозировал, что "если госорганы разберутся с лицензированием, то к 2007 г. число VSAT-"тарелок" может вырасти до 50 тыс., причем из них 31 480 будут "школьными". Если же этого не произойдет, число терминалов за пять лет вырастет лишь в 4--5 раз" (См. "Известия" № 70, 20 апреля 2002 г., "Тарелка для Ваньки Жукова")*.

Однако по сей день принципиальных изменений нормативной правовой базы в отношении упрощения применения VSAT не произошло, несмотря на оптимистические заверения Мининформсвязи. Так, на пресс-конференции в ходе итоговой коллегии 4 марта 2003 г. министр РФ по связи и информатизации Л. Д. Рейман заявил: "Сегодня этот вопрос (услуг VSAT-сетей -- И.И.С.) становится гораздо более актуальным, чем два-три года назад... Я не думаю, что в сегодняшних условиях нужно предпринимать какие-то специальные меры для развития "висатовских" станций и технологий, поскольку, мне кажется, существуют одно принципиальное препятствие и одна принципиальная проблема -- сроки и стоимость рассмотрения заявки на "висатовскую" станцию. Я думаю, что нашей приоритетной задачей в 2003 г. является решение этого вопроса.... В прошлом году мы решали вопросы, связанные с разрешением на сотовые телефоны, в этом году решим на "висатовские" станции... Это согласованное решение целого ряда заинтересованных министерств и ведомств... Думаю, что к середине года мы к этому решению подойдем."

В 2002--2006 гг. вышло немало постановлений правительства РФ и решений ГКПЧ, посвященных упрощению нормативной правовой базы. В сфере VSAT практическим достижением можно считать лишь два решения ГКПЧ. Первое -- о выделении полосы частот для VSAT Ku, включая нормативную формулировку существенных признаков, выделяющих VSAT-станции из общей категории малых земных станций спутниковой связи (от 6 декабря 2004 г.). Второе -- обобщенное решение об использовании полос частот фиксированной спутниковой связи в С- и Ки-диапазонах для всех типов ЗССС, соответствующих определенным параметрам (от 4 июля 2005 г.). Оба действуют исключительно при использовании спутниковых сетей "Экспресс" (орбитальные позиции ГСО, закрепленные за Россией).

Если взглянуть на ситуацию в целом, эти нормы потенциально позволяют перейти к упрощению нормативных документов в части применения VSAT. Но потенциальному не суждено было реализоваться, поскольку появился ряд нормативных документов, прямо этому препятствующих. Следует особо выделить приказ Мининформсвязи от 29 октября 2004 г. № 25 "Об утверждении форм документов для регистрации и учета радиоэлектронных средств и высокочастотных устройств гражданского назначения". Он, в частности, требует представлять протоколы измерения технических параметров излучения радиоэлектронных средств с указанием измеренных географических координат и приложением копий лицензий Роскартографии на осуществление геодезической деятельности.

Все это напоминает басню про лебедя, рака и щуку. Гармонизации с Европой в сфере правовой основы VSAT не наблюдается, намерения не реализуются, дела откладываются. До новых инициатив СЕРТ нам вообще как до Кассиопеи.

О федеральных целях и их воплощениях

Особые надежды на развитие VSAT в России с 2001 г. возлагаются на программы работ в рамках федеральных целевых программ. Особо выделим ФЦП "Развитие единой образовательной информационной среды (2001--2005 гг.)" (утверждена в сентябре 2001 г.). В 2002 г. В.И. Матвиенко, тогда вице-премьер, доложила о завершении компьютеризации сельских школ, но, как справедливо отметил президент, школьникам нужен и удаленный доступ к общим информационным ресурсам. Для решения проблемы предлагались разные технологические подходы, в том числе VSAT. Победителем открытого конкурса на создание телекоммуникационной системы удаленного доступа школ к

информационным образовательным ресурсам в рамках федеральной программы было объявлено НПО "Кросна". И с середины 2002 г. работа "закипела". Согласно программе, в 2005 г. все сельские школы должны были получить доступ в Интернет. Но итогом благих намерений стал отчет Счетной палаты РФ, в котором констатировалось, что выявлены нарушения конкурсных условий при выборе поставщика, а государственные контракты заключены и исполнены с нарушениями действующего законодательства. Вместо ввода в эксплуатацию 13 745 абонентских приемных VSAT-станций, фактически было установлено 7648, т.е. половина сельских школ так и остались ни с чем. Заметим, что по этому проекту было зафиксировано "неэффективное использование бюджетных средств" и их перерасход "на 73,6%, по сравнению с первоначальной стоимостью проекта (340 млн рублей) без учета расходов по установке, вводу и дальнейшей эксплуатации неустановленного оборудования" (см. решение Коллегии Счетной палаты РФ от 4 июня 2004 г. № 19 (389), <http://procurement.e-management.ru/state-sp5.htm>).

Итак, налицо печальный пример развития технологий VSAT в рамках социально значимых федеральных программ. А сегодня развернуты работы по новым программам, в том числе по ФЦП "Развитие единого образовательного информационного пространства". В ее рамках на развитие единого информационного образовательного пространства и совершенствование управления в системе образования предполагается выделить в 2006--2010 гг. более 3 млрд руб., а оснастить доступом в Интернет планируется 53 тыс. школ.

Во всем мире решение таких задач связывают с VSAT. В национальном проекте "Образование" для них место тоже есть: "за два года школы, не имеющие доступа к Интернету, получат качественное подключение к Глобальной сети", -- декларирует государство (таких школ до 30 марта 2007 г., по данным Федерального агентства по образованию, должно быть около 22 тыс.).

На 2006 г. по всем ФЦП запланированы затраты более 363 млрд руб. (www.programs.gov.ru). Любая из этих программ подразумевает развитие телекоммуникационной инфраструктуры, а на обширных территориях без VSAT не обойтись. Причем не только в России. Так, Министерство образования Мексики планирует в 2006 г. установить VSAT в 40% школ, а Hughes Networks Systems в начале 2006 г. подписала контракт с бразильским оператором Copel Telecom на подключение к Интернету 800 государственных школ штата Парана с помощью VSAT-терминалов (остальные 1300 школ получают доступ через наземные коммуникации). Мировая практика показывает, что именно масштабные проекты национального уровня пробивали брешь в стройных рядах чиновников, стоящих на страже устаревших нормативных догм. Один раз у нас это не сработало. Получится ли на новом образовательном витке, покажет ближайшее будущее.

И. И. СИДОРОВ