

Зарубежные производители VSAT-систем на российском рынке



Георгий ПАУЛОВ,
заместитель генерального
директора ЗАО «АРД Сатком
Сервис»

Учитывая недостаток информации и не претендуя на лавры COMSYS, нам хотелось бы помочь операторам и пользователям понять «кто есть кто» на российском VSAT-рынке.

На сегодняшний момент в мире существует 21 компания, производящая VSAT-системы (в алфавитном порядке): AAE Systems с семейством Eclipse; Advantech с семейством SB2250 и перешедшим от EMS Satellite Networks семейством DVB RCS; Alcatel Alenia Space с семейством 9780; Comtech Vipersat с семейством Vipersat; Efficient Channel Coding (ECC) с семейством iSatLite; Gilat Network Systems с семействами SkyEdge (Skystar Advantage, Skystar 360E/SkyBlaster 360, SkyEdge), FaraWay и DialAw@y IP; Hughes Network Systems с семействами DIRECWAY (ISBN/PES, DW2000, DW7000, DW6000) и TES – Quantum/Quantum-Direct; iDirect Technologies с семейством Infiniti; L3 Global Network Solutions с семейством ISAT; ND SatCom с семейством SkyWAN (SkyWAN, SkyARCS, SkyVIP); Newtec с семейством 2Way-Sat; PentaMediac семейством OpenRCS; PolarSat с семейством FlexiDAMA (VSATPlus II, FlexiDAMA/SkyIP); SatPath с семейством SkySwitch; Shiron Satellite Communications с семейством InterSKY; STM Group с

семействами Solante (Solante/Olante Turbo) от STM Networks и перешедшим от Nera Satlink; TeleSystems International с семейством UltraSAT (UltraSAT T1000, UltraSAT T2000, UltraSAT 3000Plus/3000IP); TSAT с семейством TSAT2150/3000; ViaSat с семействами LinkStar/SurfBeam, StarWire, Skylinx и LINKWAY; Virtual Conexions с семейством VC-1000 и Web-Sat с семейством Web-Sat.

Как в мире, так и в России, лидерами продаж являются Gilat Network Systems, Hughes Network Systems, iDirect Technologies и VIASAT. Остановимся на них подробнее...

Компания **Gilat Satellite Networks** была основана в 1987 г.

Направления бизнеса:

- SpaceNet – услуги связи в Северной Америке;
- SpaceNet Rural Communications – услуги связи в Перу, Колумбии, Венесуэле и Панаме;
- Network Systems – оборудование и системная интеграция.

По данным COMSYS VSAT REPORT 2005, она занимает второе место в мире по продаже VSAT-терминалов и четвертое по хамам.

В 2005 г. объем продаж компании составил 209,395 млн долл., из них 88,705 млн на оборудовании.

В мире развернуто приблизительно 1500 сетей, из них 40 на SkyEdge. В этих сетях используются около 600 тыс. терминалов, из них несколько десятков тысяч на SkyEdge.

Решение SkyEdge приходит на смену всем предыдущим системам. Типичные топологии сети – «звезда», многоуровневая «звезда» и полносвязанная сеть. Типичный размер сети – несколько сотен терминалов.

В пределах одной платформы могут работать сети различных типов (SkyEdge Pro, SkyEdge IP, SkyEdge Call, SkyEdge Gateway и SkyEdge DVB-RCS).

Компания начала использовать интегрированные с маршрутизаторами Cisco терминалы. Решение под названием Cisco Blade поддерживает практически все функции маршрутизатора Cisco.

В ближайшей перспективе предполагается применение DVB-S2 в исходящем потоке, что должно повысить эффективность использования ресурса.

«Прародитель» **Hughes Network Systems**, DCC, основана в 1971 г.

Направления бизнеса:

- оборудование: MobileSat – оборудование для систем Inmarsat, BGAN, RBGAN, Thuraya; VSAT – оборудование DirecWay, PES, TES, TRES;
- услуги: DirecWay NA, HNS Europe, Hughes Escorts, Hughes Shanghai, Hughes do Brasil; SpaceWay (в перспективе).

По данным COMSYS VSAT REPORT 2005, она по-прежнему занимает первое место в мире по продаже VSAT-терминалов и второе по хамам.

В 2004 финансовом году объем продаж компании составил 789,4 млн долл., из них 401,8 млн на оборудовании VSAT и систем беспроводной связи.

В мире развернуто приблизительно 250 – 300 сетей, в том числе 50 – 60 DirecWay (серий 6000/7000). В этих сетях используются около 1 млн терминалов, из них 500 тыс. DirecWay VSAT (2000/4000/6000/7000).

Система DW7700 приходит на смену всем остальным. Типичная сеть организована по топологии «звезда» и имеет в своем составе более тысячи терминалов.

Компания приступила к применению DVB-S2 в исходящем потоке, что обеспечит повышение эффективности использования ресурса.

iDirect Technologies была основана в 1994 г.

Направления бизнеса – поставка VSAT-оборудования (хабы и удаленные терминалы) для государственного и коммерческого секторов.

По данным COMSYS VSAT REPORT 2005, у нее четвертое место в мире по продаже VSAT-терминалов и первое по хамам.

В 2005 финансовом году объем продаж компании достиг 85 млн долл. (все на оборудовании VSAT).

Компания **ViaSat** была основана в 1986 г.

Направления бизнеса:

- государственные проекты – НИОКР и специальные военные системы;
- Immeon – услуги связи в Северной Америке;
- VSAT Networks – VSAT-оборудование и системная интеграция.

По данным COMSYS VSAT REPORT 2005, занимает третье место в мире по продаже VSAT-терминалов и хабов.

В 2005 финансовом году объем продаж компании составил 433,823 млн долл., из них 182,265 млн на коммерческом оборудовании VSAT.

ViaSat разрабатывает системы, способные конкурировать с наземными линиями связи. Системы отличаются передовыми техническими решениями, совмес-

ции VSAT Forum 2006, состоявшейся 24 – 25 октября в Москве.

Общие тенденции развития рынка

Производство VSAT-оборудования продолжает быть игрой с «нулевым выигрышем». Продажи одного производителя растут лишь за счет уменьшения продаж другого. Объемы продаж увеличиваются при снижении цены на оборудование. Раздел рынка может серьезно измениться при соответствующем изменении ценовой политики.

Рынок VSAT сегментирован по стоимости терминалов (ExWorks) на четыре приблизительно равные группы: первая согласна заплатить за терминал более 2000 долл., вторая – 2000, третья – 1500 и четвертая – 1000. Новые пользователи могут быть привлечены лишь дальнейшим падением цены.

Развитие VSAT-сетей характеризуется переходом к IP-приложениям, более высоким скоростям в запросных каналах, более совершенным системам управления и более эффективному использованию спектра.

Экономические реалии реализации IP-приложений через спутниковые линии связи таковы, что половина хабов обслуживает менее 100 терминалов, 15% хабов работают с количеством терминалов свыше 1000, 75% всех удаленных терминалов в мире функционируют в составе сетей размером, превышающем 1 тыс. терминалов.

Споры о стандартах остались в прошлом. Производители прекрасно понимают, что клиент будет брать не стандарт, а стоимость и функциональность. Это подтверждается тем, что продажи DVB-RCS систем составляют не более 5% общего объема, а лидерами продаж являются компании, строящие системы по собственным стандартам.

Универсального решения для всех спутниковых приложений не существует. Под каждую задачу, как правило, существует одно-два оптимальных технических решения. Постарайтесь сделать правильный выбор. ■

Развитие VSAT-сетей характеризуется переходом к IP-приложениям, более высоким скоростям в запросных каналах, более совершенным системам управления и более эффективному использованию спектра.

В мире развернуто приблизительно 420 сетей. В них используется около 30 тыс. терминалов.

Типичная топологии сети – «звезда», многоуровневая «звезда», «точка – точка» и полносвязанная сеть. Типичный размер сети – от десятка до нескольких сотен терминалов. В текущем году были построены несколько сетей размерами более тысячи терминалов.

В состав семейства INFINITI входят три типа хабов (5IF, Private и Mini) и три типа терминалов (серии 3000, 5000 и 7000).

Применение модуляции 8PSK в исходящем потоке позволит увеличить эффективность использования ресурса.

Сети с открытыми стандартами (DVB-RSC/DOCSIS).

В мире развернуто приблизительно 100 сетей на LinkStar. В этих сетях используются около 80 тыс. терминалов.

Типичная топологии сети – «звезда», многоуровневая «звезда» и полносвязанная сеть. Типичный размер сети – несколько сотен терминалов.

Повышению эффективности использования ресурса будет способствовать применение DVB-S2 в исходящем потоке.

Желающим получить более подробную информацию рекомендуем обратиться к материалам международной конферен-