

# СТАНЕТ ЛИ VSAT общедоступной технологией?

Направление телекоммуникаций, основанное на использовании технологии VSAT (Very Small Aperture Terminal), находится вне конкуренции среди услуг спутниковой связи по соотношению скорости, качества и стоимости. Оно представляется наиболее оптимальным для решения проблемы цифрового неравенства удаленных районов России. О перспективах технологии VSAT в нашей стране попросим высказаться экспертов.



**В.Глебский,**  
генеральный директор  
ООО "Исател"

Сначала надо договориться, что такое "общедоступная технология", иначе может оказаться, что мы обсуждаем совершенно разные вещи.

В моем представлении говорить об общедоступности технологии можно в том случае, если сделан-

ное по этой технологии устройство может самостоятельно или с посторонней помощью подключить и начать использовать любой более-менее грамотный человек. Оптимальный алгоритм такой: позвонил-оплатил-получил. Есть ряд компаний, включая нашу, куда можно позвонить и в недельный срок получить комплект оборудования VSAT (приемо-передающий спутниковый терминал с антенной малого диаметра), а с его помощью и полный набор интернет-услуг. С этой точки зрения технология VSAT сегодня вполне доступна.

Если же понимать под общедоступностью прежде всего доступность услуги массовому потребителю по ее цене и соответствующему этой цене качеству, то массовой технологию VSAT пока называть рано: цена самого оборудования и оплата за трафик в сумме превышают стоимость услуг кабельных или мобильных сетей. Поэтому она пока обречена на

преимущественное использование там, где нет или нецелесообразно развитие наземной инфраструктуры. Тем не менее цены уверенно идут вниз, меняются и возникают новые технологии, идет развитие систем в Ka-диапазоне.

Станет ли VSAT общедоступной, массовой технологией в будущем? У нее есть ряд неоспоримых для потребителя преимуществ, прежде всего скорости развертывания, гарантированного качества, автономности и безопасности. У этой технологии есть своя ниша и в корпоративном секторе, и для физических лиц. Задача – сделать эти терминалы еще более простыми, удобными в эксплуатации, приемлемыми по цене. Я думаю, это задача вполне достижимая.



**О.Ватулин,**  
первый заместитель  
генерального директора  
ООО "РуСат"

Если за рубежом технология VSAT уже успешно используется в работе с физическими лицами и сформирован по-настоящему массовый рынок, то в России до сих пор сохраняется преимуще-

ственно корпоративная направленность использования VSAT. Однако в последние два года и у нас подвижки в сторону

массовости становятся все более очевидными. Если стартом создания сетей для массового индивидуального VSAT в России считать 2012 год, когда в штатную эксплуатацию был введен европейский спутник Ka-Sat, то активное развитие этого сегмента началось в 2013 году. Сейчас формирующийся рынок спутникового ШПД для частных пользователей – наиболее перспективное направление в отрасли связи, его прогнозируемый стремительный рост связан с более активным освоением Ka-диапазона, с запуском новых спутников и с расширением территории предоставления услуг.

Сегодня успешное развитие Ka-диапазона идет в регионах с платежеспособным спросом и наиболее интенсивно на территориях США, Ближнего Востока, Европы и части Северной Африки, находящихся в зонах обслуживания спутников ViaSat-1, Yahsat-1B, Ka-Sat, Nylas. Благодаря появлению Ka-диапазона, в США и Европе услуга спутникового интернет-доступа посредством малогабаритного VSAT, которая успешно развивается там уже более десяти лет, сейчас становится реальным конкурентом наземных технологий. Проекты запущены, технологии совершенствуются, количество абонентов растет. Яркий пример – деятельность американского оператора Hughes Network Systems, ежемесячно подключающего к услугам спутникового ШПД по 20–30 тыс. подписчиков в Северной Америке. Стабильный рост абонентской базы демонстрируют также сервисы Echede от компании ViaSat и широкополосный спутниковый сервис Tooway оператора Eutelsat на спутнике Ka-Sat.

Преимущества сетей на базе Ka-диапазона, среди которых конкурентная цена по сравнению с другими сервисами, много хорошего ресурса с высокой энергетикой, доступ в любой точке, независимо от развития коммуникационной инфраструктуры, позволяют операторам предлагать услугу конечным пользователям по доступной цене.

В России Ka-диапазон аналитики давно называют основным направлением развития отечественного VSAT-рынка. Два основных российских спутниковых оператора – ФГУП "Космическая связь" (ГП КС) и "Газпром космические системы", делают значительные инвестиции в потребительский Ka-диапазон после отмены государственной спутниковой инициативы. Первая российская "ласточка" в этом направлении – космический аппарат "Экспресс-AM5" оператора ГП КС, с лучами Ka-диапазона. Этот космический аппарат очень важен для отрасли, ведь раньше отечественные операторы никогда самостоятельно не работали в Ka-диапазоне и не запускали такие

спутники. "Газпром КС" планирует выйти на рынок потребительского широкополосного доступа в начале 2016 года, с запуском космического аппарата Ямал-601, с транспондерами C-, Ku- и Ka-диапазонов на борту.

Шаги российского рынка спутниковой связи в сторону Ka-диапазона – это, в первую очередь, потребность в оказании услуг, спрос на которые растет, а проникновение пока остается невысоким, а также возможность предоставлять сервис потребительского ШПД там, где не могут обеспечить покрытие наземные сети или сети мобильных операторов. Однако для полноценного развития услуги спутникового ШПД очевидно, что стоимость спутникового ресурса должна снижаться, тогда будет спрос и на ресурс, и на услугу.



**О. Морозов,**  
директор направления  
связи ОАО "КБ "Искра"

С развитием Ka-диапазона технология VSAT перешла на новую ступень развития, благодаря чему уже в скором времени станет общедоступной. Показательный пример – планы нашей компании. В 2015 году КБ "ИСКРА" выходит на массовый сегмент рынка спутниковой связи в Сибири и на Дальнем Востоке. Этот проект имеет социальное значение в решении проблемы цифрового неравенства. Благодаря ему широкополосный доступ к сети Интернет получают сотни малых населенных пунктов, находящихся в удаленных районах страны и не имеющих технической возможности получения услуг связи от проводных или сотовых операторов.

В рамках реализации этого проекта мы заключили в декабре долгосрочный контракт с ФГУП "Космическая связь" на оказание услуг связи с использованием Ka-диапазона спутника "Экспресс-AM5". Новая технология предоставления доступа к спутниковому ресурсу позволит пользователю получить услугу связи на более высоких скоростях при меньшей стоимости. Мы не ограничиваемся Сибирью и Дальним Востоком и рассчитываем расширить территорию предоставления услуг ШПД в Ka-диапазоне также и в западной части страны за счет ресурса нового спутника "Экспресс-AM6", который был запущен в октябре 2014 года. ■