

Спутниковый интернет для народа

На днях ФГУП «Космическая связь» объявило о регистрации пятидесяти тысяч активного абонента спутникового интернета в Ka-диапазоне. Ну, казалось бы, зарегистрировали и зарегистрировали, кто-то там работает потихоньку, 5 тысяч на всю страну это не слишком много. Однако к этой цифре начинаешь относиться по-другому, если знаешь предысторию вопроса. Именно этот спутниковый доступ не какая-то частная инициатива провайдера спутникового интернета, а ни много ни мало часть государственной программы по борьбе с цифровым неравенством (да, с неравенством будут бороться ещё и так) и весьма малая часть. Но как-то так получилось, что о самой программе мало кто знает, а ведь планы при её принятии были поистине наполеоновские. Всё же 2 миллиона абонентов к 2019 году – это совсем не шутки.

Планов громадье



Начало всей истории положено в далёком уже октябре 2009 года на Заседания Комиссии при Президенте Российской Федерации по модернизации и технологическому развитию экономики России №5. На нём был принято решение о создании спутниковой системы широкополосного доступа на основе космического аппарата с бортовым ретрансляционным комплексом Ka-диапазона. Почему именно Ka? Всё просто – ёмкости других уже не хватает. Стоит отметить, что на этом заседании были приняты и другие решения, которые сейчас на слуху: перевод наземного эфирного вещания в цифровую форму, внедрение «ГЛОНАСС», создания сети беспроводного ШПД в диапазоне частот 2,3-2,4 ГГц и так далее. Так совпало, что все эти проекты испытывают серьёзные проблемы. «ГЛОНАСС» никак не мог нарастить группировку из-за потери спутников, «Основа-Телеком» долгое время судилась за частоты, переход на цифровое ТВ пришлось отложить до 2019 года. Похожая судьба досталась и проекту по обеспечению населения спутниковым интернетом (сокращённо РСС-ВСД), только с более печальными итогами. Если реализация остальных инициатив может рассчитывать хоть на какой-то приемлемый результат, с РСС-ВСД всё совсем по-другому.

Что хотели сделать

Ответственным за реализацию проекта в 2010 году назначили ФГУП «Космическая связь» или по-простому ГПКС. Оно, в свою очередь, воспользовалось услугами ФГУП НИИР, которое и было разработчиком системного проекта. Однако, уже в середине 2011 году единственным исполнителем мероприятий стало ОАО «РТКомм.РУ» - дочернее общество «Ростелекома». С тех пор оно и пребывает ответственным. По сути, вся роль ГПКС и НИИР свелась к разработке проекта, а реализацию поручили «РТКОММУ».

Сам проект НИИР разработал достаточно быстро и в 2010 представил публике. Создание РСС-ВСД предполагалось разделить на два этапа, или очереди, каждая из которых предполагала свои характеристики доступа. В первую очередь должны были быть запущены два спутника «Экспресс-АМ5» и «Экспресс-АМ6», вещающие на Дальний Восток и Восточную Сибирь:

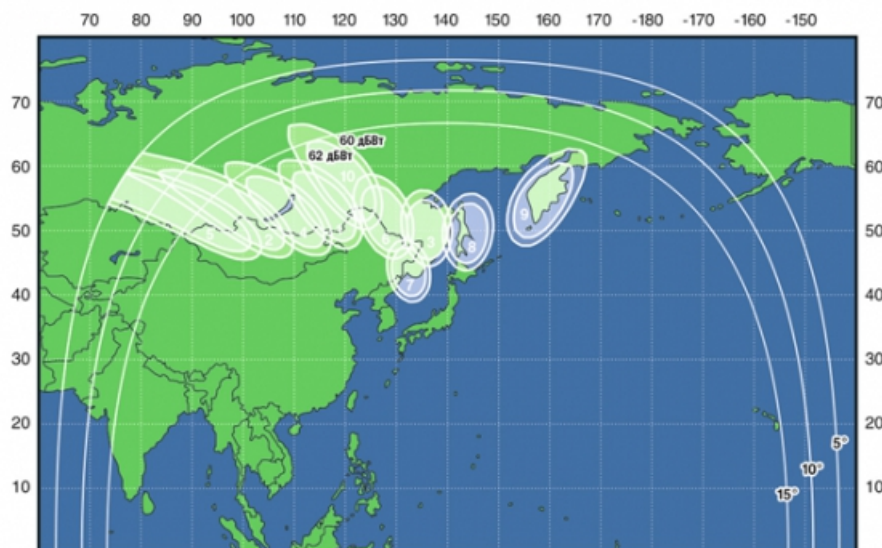


Рисунок: Зона действия "Экспресс-АМ5" в Ка-диапазоне

А также на Западную Сибирь, Урал и Центр страны:

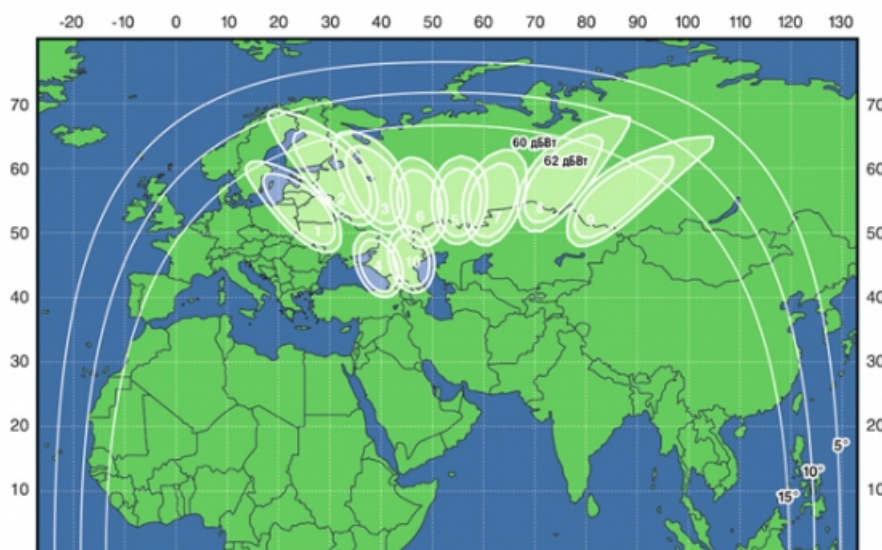


Рисунок : Зона действия "Экспресс-АМ6" в Ка-диапазоне

Заработать первый должен был в середине 2012, а второй – в конце. В реальности же «Экспресс-АМ5» был выведен на орбиту только в конце 2013, а «Экспресс-АМ6» не выведен до сих пор и ожидается в конце 2014 года. На земле предполагалось построить два БЗС (базовые земные станции).

Во вторую очередь должны запуститься создаваемые «РТКОММом» космические аппараты «Западный» и «Восточный». Планируемые срок для первого – конец сентября 2014, для второго – конец декабря 2014. Для них требовалось уже 5 БЗС:



Рисунок: Зона действия создаваемых спутников "Западный" и "Восточный" в Ka-диапазоне

Общая зона покрытия предполагала 97% территории страны:

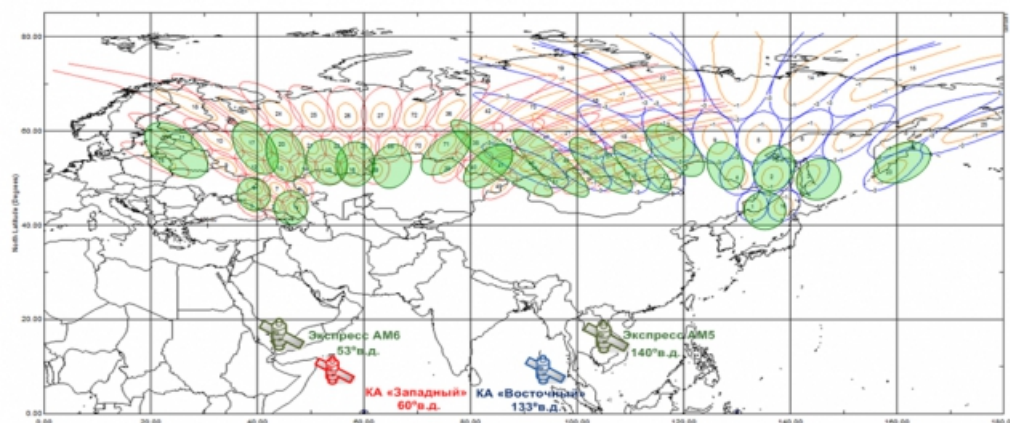


Рисунок: Зона покрытия четырёх спутников в Ka-диапазоне

В результате всех совершённых действий население России должно было быть ошастливлено следующими возможностями:

- Два тарифа – социальный и коммерческий. Коммерческий был отдан на откуп операторам, а вот социальный гарантировался всем. Скорость доступа до 2 Мбит/с, включённый трафик в 2Гб, абонентская плата в 300 рублей в месяц и 50 рублей за гигабайт сверх включённого в абонентку. Таких «социальных» абонентов планировалось 1,2 миллиона.
- Стоимость комплекта от 8000 рублей с возможностью каждому второму приобрести его в рассрочку на 2 года.

Общая пропускная способность системы составляла 66 Гбит/с. Всё удовольствие должно было обойтись почти в 33 с половиной миллиардов рублей. Планировалось, что полтора миллиона абонентов будет к 2019 году, а базовый вариант предполагал 20 тысяч новых пользователей ежемесячно:



Рисунок: Динамика абонентской базы

В общем и целом, программа должна была заработать на полную катушку к концу 2015 года, а

бюджетное федеральное финансирование планировалось прекратить уже в 2014 году. Срок окупаемости проекта составлял чуть больше 8 лет.

Что сделано на данный момент и дальнейшие планы



На сегодняшний момент по программе не подключён ни один пользователь. Да, именно таковы результаты проекта, которому без малого пять лет и на который уже потратили несколько миллиардов. На орбиту выведен всего лишь один спутник «Экспресс-АМ5» с опозданием в 1,5 года. Он работает, но не в Ка-диапазоне. «Экспресс-АМ6», если всё пойдёт удачно, опоздает уже на 2 года. Что происходит со спутниками «Западный» и «Восточный», знают только в «РТКомм». Никакой информации об их состоянии нет вообще, но если судить по планируемому запуску, в этом году они не полетят точно. Также остаётся непонятной судьба их производителя – в планах ОАО «ИСС» и ГПКС их нет, а значит, делать их будут не в России. Вообще, после смены оператора проекта по нему наступила просто такая полная тишина и сведения поступают от кого угодно, но только не от того, от кого нужно.

О каких же тогда пяти тысячах абонентах бодро отчиталось ФГУП «Космическая связь»? Оказывается, это абоненты, хоть и получают услуги именно в Ка-диапазоне, спутник используют зарубежный – «KA-SAT». Он принадлежит крупнейшему французскому оператору «Eutelsat», а ГПКС лишь арендует ёмкость. Спутник был запущен в конце 2010 года и использует 82 транспондера Ка-диапазона, в отличие от «Экспрессов», где сподобились всего на 10 в каждом. Пропускная способность составляет свыше 90 Гбит/с, что выше, чем вся программа РСС-ВСД. Да, именно так: когда у нас только рисовали проект, на орбите уже работал спутник, в одиночку перекрывающий все планируемые возможности целой группировки. Предназначен «KA-SAT» для ЕС, но «немного» хватило и на Россию:

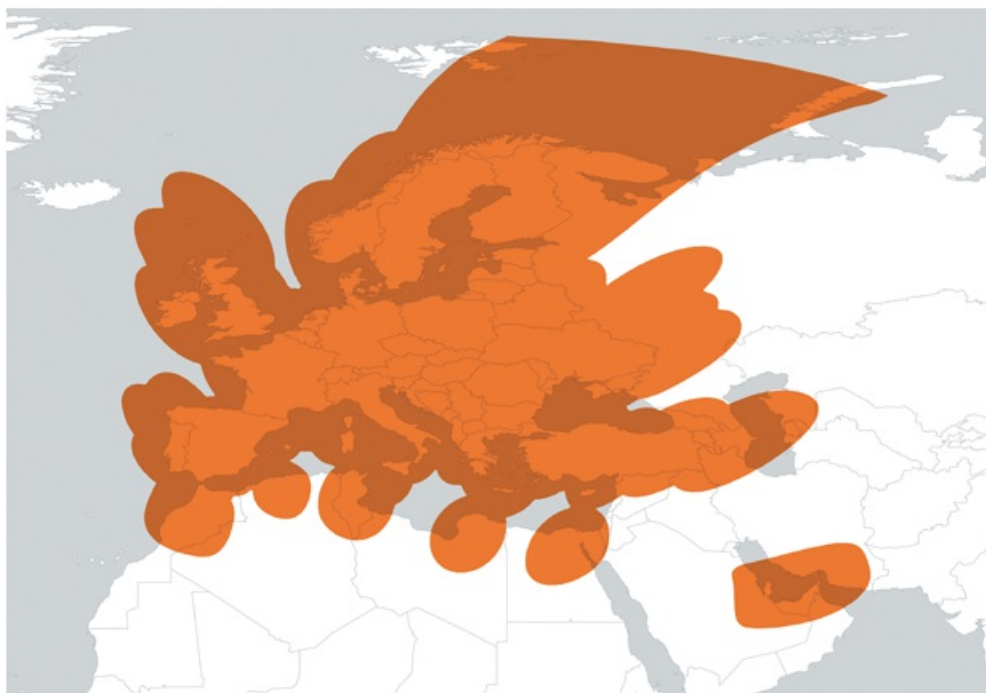


Рисунок : Зона действия спутника KA-SAT

Общий трафик пяти тысяч абонентов составил 40 Тб, а средняя скорость доступа – 6 Мбит/с. Показатели не слишком высокие (8 Гб в месяц на абонента), но и то хорошо.

Что же заставило выдавать работу чужого оператора за успехи программы? Всё просто – никаких других успехов нет вообще. Да и первоначальный прогноз о 20 тысячах новых подключенцев в месяц пришлось корректировать:

Заместитель генерального директора по инновационному развитию ФГУП «Космическая связь»

Евгений Буйдинов: спутниковый Интернет в Ka-диапазоне на сегодняшний день является достаточно перспективной услугой даже в странах с развитой наземной инфраструктурой. Ежегодный прирост абонентской базы новых услуг в России мы оцениваем на уровне 20-23 тысяч пользователей.

Вот так 20 тысяч абонентов в месяц превратились в 20 тысяч в год, а вместо 2 миллионов приходится радоваться пяти тысячам на зарубежном спутнике.

Цены же на оборудование и трафик для конечного пользователя не просто кусаются, а норовят загрызть насмерть. Например, комплект оборудования для «KA-SAT» обойдётся в 18500 рублей, а безлимитов с гарантированной полосой хотя бы в 1 Мбит/с нет и никогда не было. Да что там 1 Мбит/с, нет даже 256 Кбит/с!

Кто виноват?



Конечно, удобно рассуждать в 2014 о решениях, принятых в 2009, но даже тогда было ясно, что концепция мертворожденная. Возможно, что-то могло получиться, если бы всё шло по плану, но срывы сроков программы уверенно поставили на ней крест. Полностью развёрнутая и рабочая спутниковая группировка ожидается неизвестно когда, а может и вообще не ожидается.

Не запуск спутников отнял у программы самый драгоценный ресурс – время. Пока в ГПКС и «РТКОММе» раскачивались и рисовали графики с триллиардами пользователей, сотовые операторы ударными темпами расширяли зоны действия своих сетей. Да, скоростные варианты доступны не везде, но там, где живут люди, GSM можно найти почти везде. После этого односторонний интернет приказал долго жить, ибо для него нужен исходящий канал, а при наличии даже сотовой сети GSM пользоваться им бессмысленно, ибо получается дороже. Ведь одновременно с увеличением покрытия падали и цены и если раньше спутник ещё как-то мог конкурировать, то теперь платить за мегабайты желающих нет. Хотя некоторым и приходится. О кабеле или местном радиодоступе говорить просто нелепо – на сегодняшний день они по-умолчанию предлагают условия лучше. По этой причине пару лет назад «Триколор» отказался от своего проекта одностороннего интернета, так как на десять миллионов абонентов ТВ нашлись всего 10 тысяч пользователей интернета.

Тенденция такова, что зона, где действительно будет востребован спутниковый доступ, постепенно сжимается. Худо-бедно, но цифровое неравенство Минкомсвязи в малых населённых пунктах заборют социальными вай-фаями по паспорту, оптикой со скоростью 10 Мбит/с и прочими идеями министерства. Останутся только совсем глухие места, где спутник действительно будет востребован. И вот тут наступит обратная ситуация: планирующиеся гигабиты не будут востребованы в виде «социальных» категорий, так как даже с 50 рублями за гигабайт особо не разбежишься. Поэтому либо придётся радикально снижать цены, либо предоставлять таки полноценный безлимит, пусть и на не сильно большой скорости. Всё же 66 Гбит/с достаточная цифра для обеспечения нормальным интернетом нескольких сотен тысяч страждущих. Ну то есть всех тех, у кого действительно нет возможности использовать что-то другое.

Вообще, идея наличия связи в любой точке страны интересна и полезна, особенно для России с её расстояниями. Просто она требует другой реализации – не «социальной» всем вообще, а полноценной тем, кому действительно нужна. Возможно, так и поступят и оставят в покое мысли «осчастливить» население 2 гигабайтами трафика в месяц, когда большая часть страны будет использовать гигабитные сети и скачивать терабайты.