Самолет в зоне действия сети

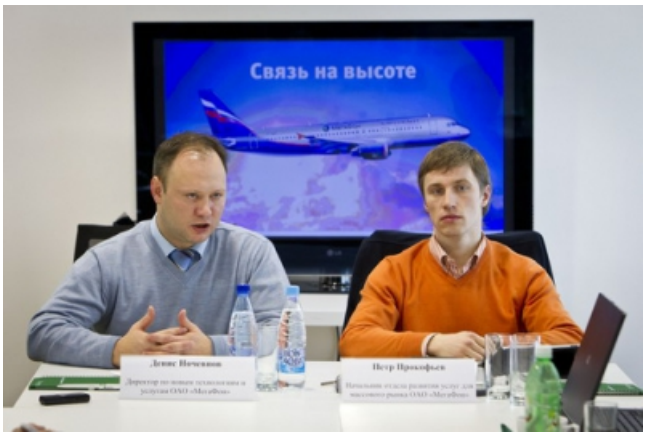
В России началась коммерческая эксплуатация услуг мобильной связи на борту самолета. Первым воздушным судном, оборудованным такой возможностью, стал Airbus A321 «Мстислав Келдыш» авиакомпании «Аэрофлот». Технической реализацией проекта занималась компания «МегаФон». Нашему корреспонденту посчастливилось стать одним из тех, кто смог протестировать услугу и выяснить, чего это стоило «МегаФону».

У пассажиров российской авиакомпании появилась возможность пользоваться услугами сотовой связи во время полета. Впервые об этой возможности стало известно еще три месяца назад, когда авиакомпания «Аэрофлот» и оператор «МегаФон» начали тестирование услуг связи на новом самолете Airbus A321 «Мстислав Келдыш».

К 1 марта 2011 года тестирование закончилось. По этому случаю МегаФоном был организован пресс-тур, включающий в себя перелет по маршруту Москва-Новосибирск-Москва, где можно было бы протестировать услуги связи на борту самолета. Нам посчастливилось стать одними из тестеров и выяснить, как все это работает.

За два часа до вылета в аэропорту «Шереметьево» нас ожидала пресс-конференция по случаю официального запуска услуг в коммерческую эксплуатацию.

- Сегодня первый день коммерческой эксплуатации проекта по организации мобильной связи на борту российского воздушного судна, - отмечает **Денис Ночевнов, директор по новым технологиям и услугам компании «МегаФон».** - Сразу оговорюсь, что среди услуг, которые мы предоставляем, будет только SMS, MMS и мобильный интернет.



Начало

История развития мобильной связи на борту воздушного судна берет свое начало в 2000 году, когда европейское агентство по безопасности полетов (EASA) совместно с научными центрами и операторами проводили исследования на электромагнитную совместимость и возможность предоставления беспроводной связи на воздушных судах. После этих исследований было получено разрешение, и началась первичная сертификация технических средств стандарта GSM как безопасных. Тогда же были проведены первые опыты по установке оборудования на самолетах Airbus и Boeing.

Ранее представители авиакомпаний «боролись» с мобильными телефонами на борту самолётов. Основой причиной, запрещающей использование сотовых телефонов в самолёте, являлись помехи, которые могут вызвать звонки по мобильному. Считается, что звонок по телефону может привести к конфликту частот оборудования самолёта, а также изменить показания навигационных систем.





В настоящее время услуги мобильной связи предоставляются на борту ведущих авиакомпаний мира, среди которых Delta, Air France, Lufthansa, Emirates, British Airways, Bmi и другие. В разных самолетах используются разные технологии: где-то Wi-Fi, где-то GPRS/EDGE.

Российские реалии

Российских авиакомпаний в этом списке до недавнего времени не было. В этой связи в 2009 году «Аэрофлот» обратился к телекоммуникационным компаниям с просьбой, помочь в организации мобильной связи на борту его самолетов. На это предложение первым откликнулся МегаФон.

Официальный меморандум о начале работ был подписан в декабре 2009 года. Согласно этому документу на МегаФон во время пилотной реализации проекта ложилась основная финансовая нагрузка по покупке необходимого оборудования, монтажа систем и организации каналов связи. Компания «Аэрофлот», в свою очередь, предоставляет свои воздушные суда.

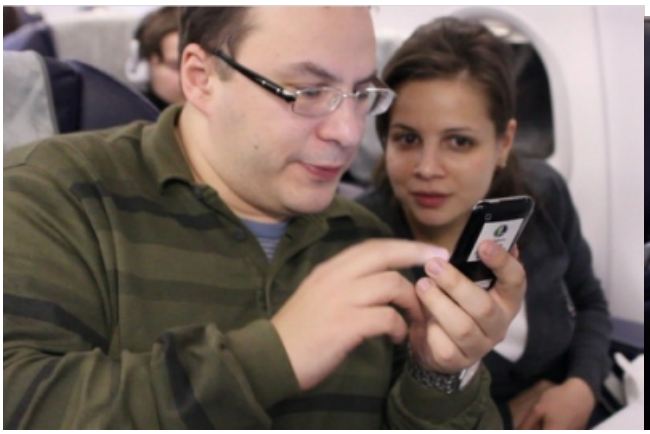


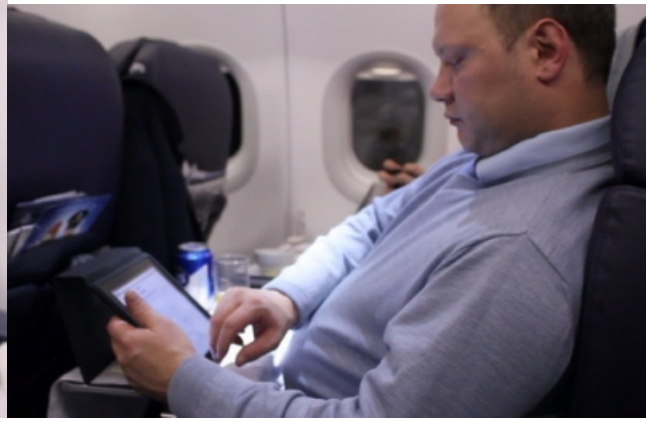
В феврале 2010 года было получено разрешение Государственной комиссии по радиочастотам [ГКРЧ] о выделении полос частот в диапазоне 1710-1785 МГц и 1805-1885 МГц для организации микросетей сотовой связи GSM на борту самолётов. Причем базовые станции, установленные в самолетах, должны работать только на высоте более трех тысяч метров. Если высота ниже, станции будут автоматически отключаться, чтобы не создавать помехи для наземных служб. Таким образом, исключается использование мобильных телефонов в наиболее ответственных фазах полета - при взлете и посадке.

В апреле того же года «Аэрофлот» и МегаФон подписали контракт об установке на бортах воздушных судов авиаперевозчика базовых станций оператора. В это же время проект получил массовое освещение в прессе и Интернете.

Начало полетов

24 декабря 2010 года состоялся первый полет самолета Airbus A321 «Мстислав Келдыш» с пассажирами на борту с включенной в тестовом режиме услугой мобильной связи. Пока это единственный самолет с услугами мобильной связи на борту.





- До сегодняшнего дня мы оставляли услуги связи в тестовой эксплуатации для того, чтобы утрясти все технические и административные детали, чтобы предоставить услугу нашим абонентам в максимально качественном виде, - рассказывает **начальник отдела развития услуг для массового рынка компании «МегаФон», куратор проекта «Связь на высоте» Петр Прокофьев**. - Кроме того, наши абоненты получили хороший бонус – два месяца они могли пользоваться услугами связи на «Келдыше» бесплатно. Ну, и сегодня начинается коммерческая эксплуатация услуг связи.

Пилотный проект предполагает реализацию МегаФоном услуг связи на трех самолетах типа Airbus A320/321, вместимостью до 200 человек и дальностью полетов до 5 000 км. В настоящее время полеты на этих воздушных суднах осуществляются из Москвы в Париж, Милан, Мюнхен, Лондон, Санкт-Петербург, Новосибирск.

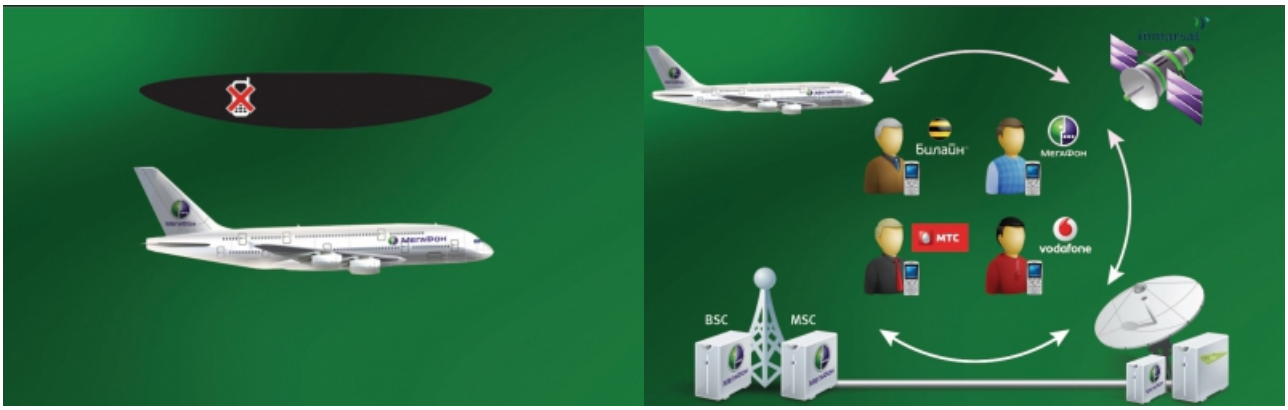
По словам представителей МегаФона, компания перенимала опыт у европейских операторов и авиаперевозчиков с точки зрения продолжительности полета и потребления услуг. Что касается причин выбора технологической основы, то это GSM 1800. Причина тому, GSM 1800 наиболее массовая технология в отличие от Wi-Fi или 3G. «С технологической точки зрения это оптимальное решение, - говорят в МегаФоне. – Не нужно вводить никаких логинов и паролей. Достаточно иметь при себе мобильный телефон».

Завершающая веха пилотного проекта для МегаФона - запуск услуг мобильной связи на борту дальнемагистрального самолета Airbus A330 (дальность полетов свыше 5 000 км), который совершает трансатлантические перелеты в Северную Америку или полеты в самые восточные регионы России. Сейчас МегаФон ведет обсуждение этого проекта с «Аэрофлотом». На этом типе судов оператор планирует помимо GSM 1800 развернуть еще и Wi-Fi доступ с шириной канала уже до 768 Кбит/с.

Техника и технологии

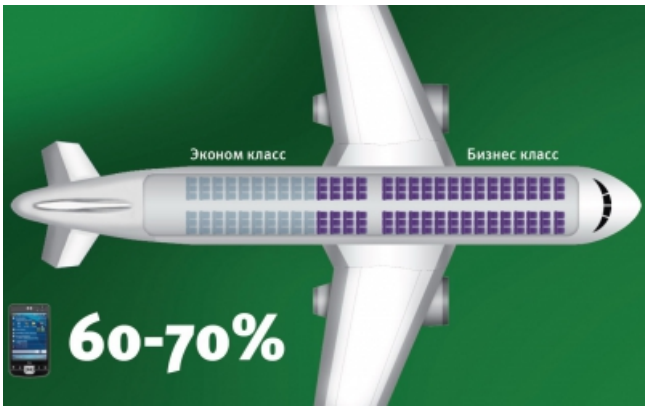
В самолетах, оборудованных услугами мобильной связи на борту, в отличие от прочих помимо стандартного информационного табло «пристегните ремни» и «курение запрещено» имеется индикация «доступ к мобильной сети». Живые фото вы можете видеть в нашем материале.

В упрощенном виде техническая схема работы услуги мобильной связи на борту самолета выглядит следующим образом. На воздушном судне установлено оборудование МегаФона – базовая станция (IP.Access), которая раздает услуги внутри, спутниковый модем и приемо-передающая антенна. Через антенну происходит связь со спутниковой системой Inmarsat, геостационарными спутниками. Далее сигнал терминируется и приземляется на наземные станции приема и передачи. Канал симметричный со скоростью 384 Кбит/с. Затраты на спутниковую линию связи занимает до 75% от стоимости всего проекта. В качестве партнера МегаФона здесь выступает компания OnAir. Интегрированное решение OnAir включает поддержку сервисов GSM/GPRS, сервис мониторинга и управления. МегаФону решение OnAir обошлось в 30 млн. рублей. Наземный сегмент и ядро сети у оператора собственные.



Как пояснил **Денис Ночевнов,** в настоящее время гарантию безопасности при установке на борт оборудования для мобильной связи дает только Airbus. Правда, при этом выбор решений для связи ограничивается теми поставщиками, у которых есть договор с авиастроительной компанией — IP.Access, OnAir и Inmarsat. Установку оборудования осуществляет сам авиастроительный концерн Airbus.

- Еще одной уникальной особенностью проекта является то, что МегаФон стал «набортным оператором». В мире такая бизнес модель не реализуется. Если вы проследите за международной практикой, то на борту самолете есть отдельный оператор, который не присутствует на земле, он есть только в воздухе, - отметил **Петр Прокофьев**.



Спрос и ценовая политика

Согласно исследованиям МегаФона, 90% пассажиров самолета имеют мобильные телефоны. При этом учитывается наполняемость салона в 75%, из них 60-70% пользуются смартфонами. К этому стоит добавить еще 70% тех, у кого с собой есть ноутбуки или нетбуки (в учет берутся пассажиры бизнес класса). Таким образом, устройств, которыми могут воспользоваться пассажиры во время полетов, относительно много. В среднем 95-100 человек.

Для них уже доступны услуги приема и передачи SMS, MMS, мобильного интернета, электронная почта, обмен мгновенными сообщениями (Skype, ICQ, Jabber). Голосовые вызовы пока недоступны, хотя техническая возможность для этого имеется. По словам представителей МегаФона, вопросы с открытием возможности совершения голосовых звонков сейчас обсуждаются и исследуются. Одной из возможных проблем является снижение комфорта пассажиров. «Не всем пассажирам может понравиться, когда рядом раздаются телефонные звонки и кто-то начинает эмоционально о чем-то разговаривать», - отмечают в компании.

Между тем, стали известны тарифы на услуги связи на борту самолетов «Аэрофлота». Стоимость отправки одного SMS составит 10 рублей, 100 кб GPRS-трафика - 35 рублей с НДС. Цена MMS будет определяться количеством передаваемого трафика по ценам мобильного интернета. Тарификация будет происходить в режиме реального времени.

Все услуги будут доступны на борту самолета абонентам операторов, с которыми у МегаФона есть роуминговые соглашения.

В МегаФоне подчеркнули, что тарифы на услуги связи на борту самолета в несколько раз дороже обычных наземных тарифов оператора, но в 2-3 раза дешевле, чем в международном роуминге. Как было отмечено ранее, столь высокая стоимость складывается из-за высоких затрат на спутниковые каналы связи. Вместе с тем, в МегаФоне не исключают возможности снижения тарифов в случае высокого спроса на услуги связи во время полетов. Цена также зависит и от количества самолетов, оборудованных системами сотовой связи. Чем их будет больше, тем дешевле будет услуга.

Тест мобильной связи на борту

За разговорами о технологиях, самолетах и тарифах подошло время вылета нашего рейса в Новосибирск.

Мы занимаем свои места. По громкой связи объявляют о том, что самолет оборудован мобильной связью, которая будет работать во время полета. Просят ознакомиться с подробностями и описанием тарифов в буклете, находящемся в заднем кармане кресла впереди сидящего пассажира.

Взлет. Набор высоты. Проходит около 25 минут с момента начала полета. Табло «мобильная связь» отключается, это означает, что самолет набрал высоту свыше 3 000 м. По идее, должна заработать связь.

Включаем телефон и нетбук с модемом. Определяется сеть МегаФон. Отправляем тестовое SMS. Оно доходит с задержкой в 1,5 минуты.

Приступаем к тесту мобильного интернета. Ой, нет. Не приступаем. Загорелось табло «мобильная связь». Индикация сети пропала.

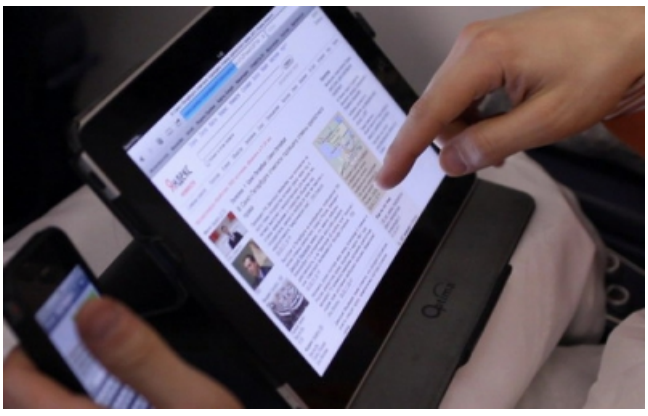
Через 3-4 минуты связь появилась снова. Пробуем выйти с телефона в Интернет в Twitter, чтобы отписаться о своем местоположении. Грузится очень медленно. Коллеги в аналогичной ситуации. Загрузка очень медленная. Снова - нет сети.

Сеть снова появилась. У коллеги на соседнем месте получилось отправить пост в Facebook. У меня тоже почти получилось отписаться в Twitter. Но снова разрыв соединения. Увы, но такая ситуация наблюдалась на протяжении всего полета.



Во время полета SMS-сообщения работали стабильно хорошо. Это стало основным источником общения с землей. Мне удалось в общей сложности отправить 19 SMS и столько же в ответ, несмотря на ночное время. А выйти в Интернет получилось только на самые легкие страницы, да и то, очень и очень редко. Говорить о том, что на борту нашего самолета работал Интернет, увы, нельзя.

В МегаФоне признали данную проблему и обещали с ней разобраться, отметив, что до введения услуги в коммерческую эксплуатацию, испытания сервиса показывали удовлетворительные результаты. Кроме того, в МегаФоне обещали приостановить тарификацию услуг связи на борту самолета до устранения всех технических проблем.



По этому поводу вдруг вспомнилась ситуация с запуском сетей 3G. В полную силу и на планируемых скоростях сети начинали работать только через 4-5 месяцев после старта. И это было у всех без исключения операторов в разных регионах.

Тем не менее, МегаФон является единственным в России, кто оснащает воздушные суда оборудованием для предоставления мобильной связи. Другие операторы пока не выразили особого желания принимать в этом участия.