

Офис в полете, опыт внедрения телекоммуникационных систем на самолете SBJ



 **SUKHOI** SUPERJET 100
In Partnership with Alenia Aermacchi

Докладчик: Исайчев С.Ю.
Москва, 12.04.2016

О компании

Компания «Гражданские самолеты Сухого» была образована в 2000 году для создания новых образцов авиационной техники гражданского назначения.



Цели проекта

Основные задачи:

- Создать на базе ближнемагистрального пассажирского самолета SSJ-100 комфортабельный административный самолет SBJ;
- Соответствие мировой тенденции «офис в полете» (Office in the sky);
- Интеграция на борт системы спутниковой связи;
- Интеграция на борт системы внешней и внутренней видеоконференцсвязи;
- Интеграция услуг в цифровую сеть Заказчика самолета.



Требования к проекту

Офис в полете должен решать следующие задачи:

- Обеспечение доступа в Интернет через локальную/беспроводную сеть Wi-Fi на борту на всех этапах полета в любом регионе мира;
- Доступ к корпоративной сети через VPN (Virtual Private Network);
- Работа приложений электронной почты;
- Многоканальная телефонная связь;
- Внутренняя телефонная связь между салонами ВС и кабиной экипажа;
- Работа принтера, сканера и факса на борту;
- Проведение внутренних сеансов многоточечной видеоконференцсвязи;
- Проведение сеансов видеоконференцсвязи с наземными пользователями.



Выбор поставщика

Выбор поставщика оборудования для МЧС России

Требования к поставщику:

1

- Технические характеристики

2

- Качество

3

- Сроки поставки

4

- Гарантия



Лучшее предложение :

- Система спутниковой связи;
- Система видеоконференцсвязи;
- Интеграция услуг в цифровую сеть Заказчика.



СТЭККОМ

УНИВЕРСАЛЬНАЯ СПУТНИКОВАЯ СВЯЗЬ
ИНТЕГРАЦИЯ КОСМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ



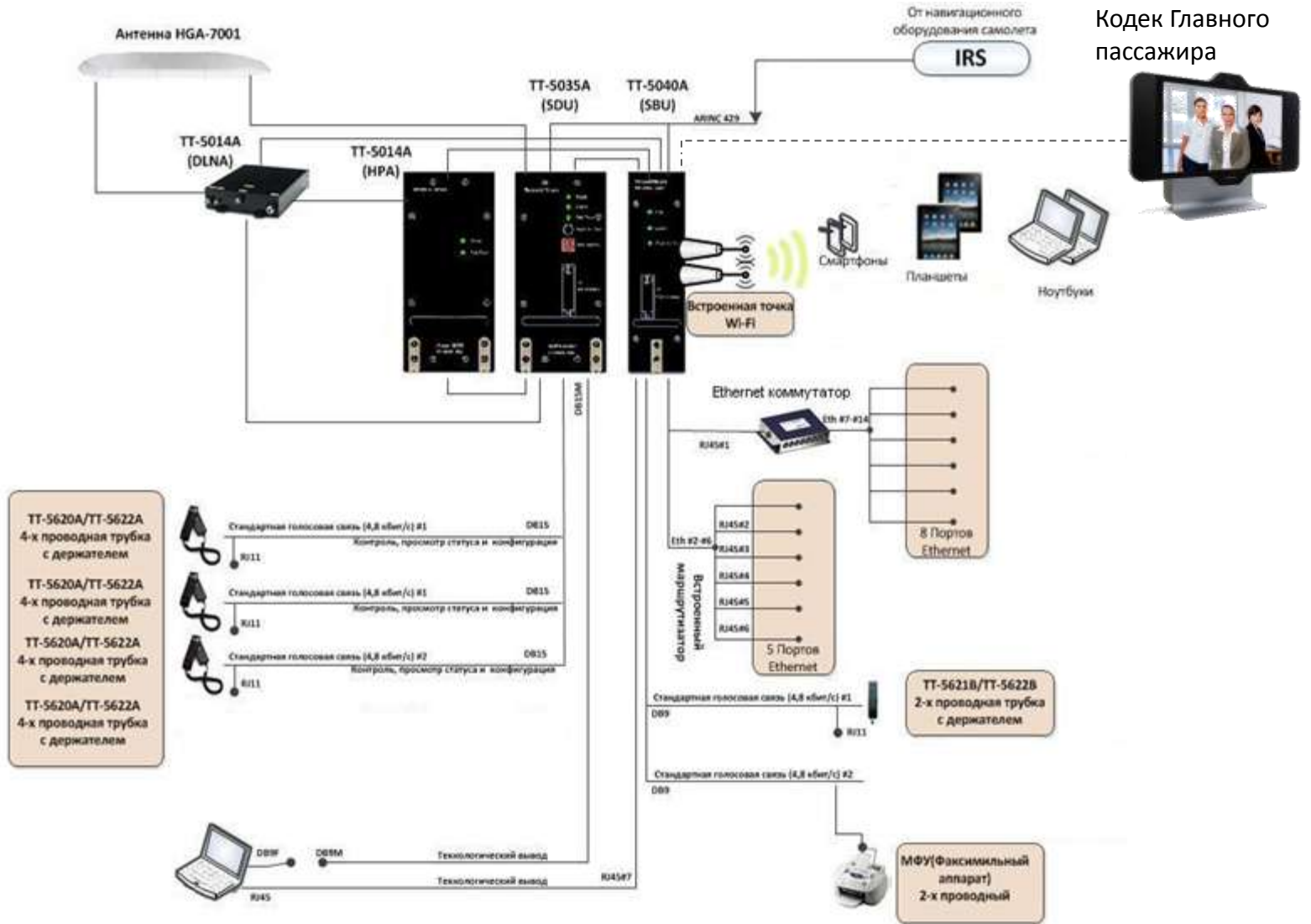
SUKHOI
CIVIL AIRCRAFT

A Sukhoi and Alenia Aermacchi Company

Этапы выполнения работ



Система спутниковой связи и внешней ВКС



Видеоконференцсвязь (ВКС)

Требования:

- Независимая работа 2-х систем;
- Взаимодействие оборудования;
- Кодек Главного пассажира используется как для внутренних так и для внешних сеансов ВКС;
- Использование бортового авиационного оборудования (кроме пользовательского).

Внешняя:



Внутренняя:



Режимы внутренних видеоконференций

Симметричная:



Ролевая:



Как это выглядит



Как это выглядит



Как это выглядит



Как это работает



Интернет и ВКС



Телефония



Сложности проекта

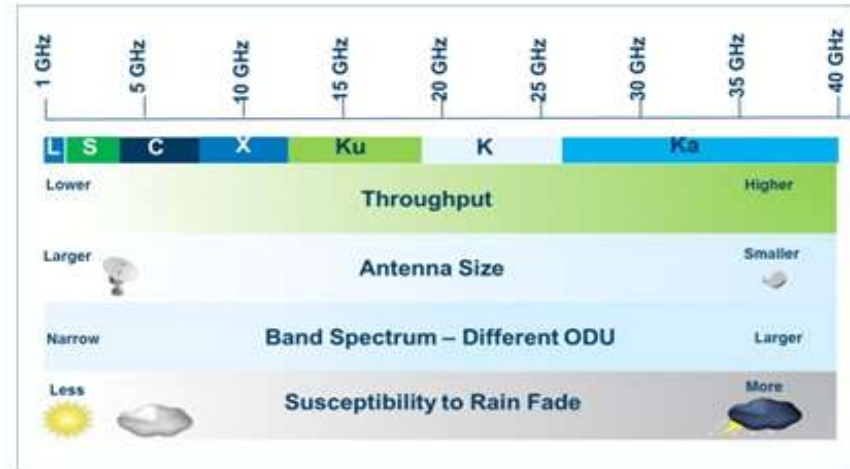


Проблема	Решение
Высокие уровни внешних шумов на самолете	Использование гарнитур с активной системой шумоподавления
Некорректная работа встроенных средств шумоподавления кодека Главного пассажира	Для корректной работы кодека Главного пассажира данная функция отключена. На программном сервере ВКС реализовано увеличение громкости
Использование вносимого оборудования на самолете ограничено.	Во время взлета/посадки вносимое оборудование хранится в специальных кейсах.
На самолете питание 220 В ограничено	Выбранное бортовое оборудование питается от штатной электросети 115В 400Гц
Устанавливаемое оборудование должно соответствовать требованиям RTCA DO-160D/G	Все штатное оборудование имеет сертификаты летной годности FAA

Перспективные направления

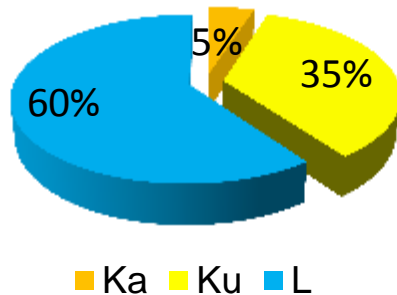
Переход на системы связи Ku/Ka диапазона:

- эффективное использование спутникового частотного ресурса;
- высокие скорости передачи данных;
- уменьшение размеров антенны;
- существенное снижение стоимости размещения и хранения данных;
- Реализация внешних сеансов ВКС в HD качестве.

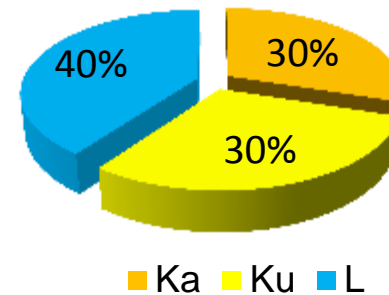


	L	Ku	Ka
Диапазон частот (ГГц)	1,452-1,550 1,610-1,710	10,7-12,75 12,75-14,8	15,40-26,5 27,00-30,20

СООТНОШЕНИЕ НА 2015г.



ПРОГНОЗ ДО 2025г.



Спасибо за внимание!

Акционерное общество
«Гражданские Самолёты Сухого»

125284 Москва, ул. Поликарпова 23Б

Тел. :+7 (495) 727-19-88, 941-74-39

Факс: +7 (495) 946-05-60

Веб-сайт: www.scac.ru



SUKHOI

CIVIL AIRCRAFT

A Sukhoi and Alenia Aermacchi Company