



ПРИМА

Научно-производственное
предприятие

Г. НИЖНИЙ НОВГОРОД

Структура спутниковой системы контроля местоположения воздушного судна





Терминал спутниковой системы контроля местоположения (ССКМ) 2009г.



ОБЕСПЕЧИВАЕТ:

- Определение (с помощью встроенного приемника спутниковой системы GPS) и передачу на землю:
 - Текущих географических координат ВС;
 - Скорости ВС;
 - Путевого угла ВС;
 - Высоты ВС над уровнем моря.
- Прием внутренних параметров ВС (обжатие шасси, запуск двигателя и др.) из системы сбора полетной информации ВС.
- Ввод сигнала тревоги (тревожной сигнализации).
- Ввод с пульта управления коротких текстовых сообщений – как формализованных, так и произвольных.
- Прочтение на пульте управления принятых коротких текстовых сообщений.
- Передачу информации по каналу спутниковой системы связи Inmarsat.





Новые требования ООН

1. Шифрование данных не менее 256 бит.
2. Точность координат ВС не менее ХХХ.хххххх
3. Передача информации о качестве данных о месте положении.
4. Возможность передачи сообщений до 300 символов в обе стороны
5. При аварийной ситуации передача пакета данных не реже 1 раза в минуту
6. Автоматическая передача аварийного сообщения при скорости снижения выше критической.



Терминал ССКМ-Р



1. Соответствие стандарту: United Nation AFF
2. Два варианта исполнения:
 - Речевая связь и передача данных - ССКМ – Р1
 - Только передача данных - ССКМ – Р2
3. Состав изделия:
 - Блок спутникового приемопередатчика – БСПП
 - Пульт управления – ПУ- Р
 - Антенна связная авиационная - АСА.





Параметры терминал ССКМ-Р

Масса:

- БСПП – Р - 0.8 кг
- ПУ – Р - 0.35 кг
- АСА - 0.5 кг

Габаритные размеры:

- БСПП – Р - 160*80*47
- ПУ – Р - 170*65*21
- АСА - 195*80*63

Потребление не более

- Прием – 10 Вт.
- Передача – 20 Вт.

Температурный диапазон -55 - +60 С

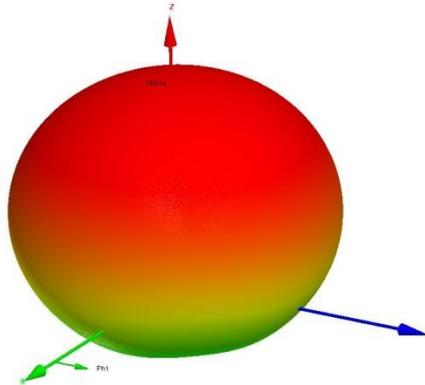
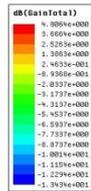
Максимальная высота полета 15200 м





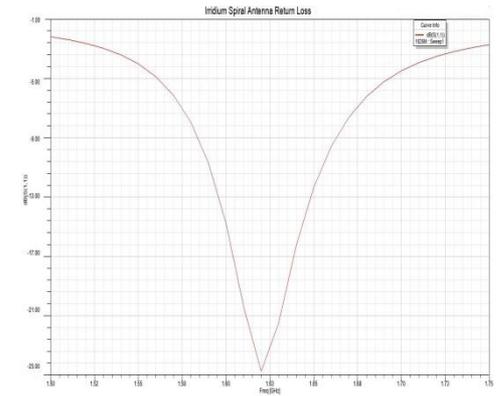
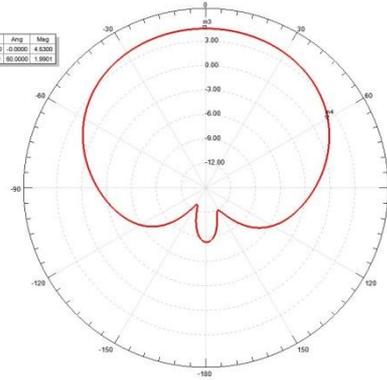
Антенны ССКМ-Р

Iridium

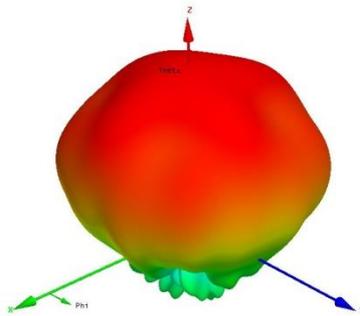
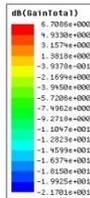


Iridium Quadrifilar Spiral Antenna Gain, dB f=1621MHz

Name	Thresh	Unit	Mag
m3	300.0000	0.0000	4.5300
m4	60.0000	60.0000	1.9901

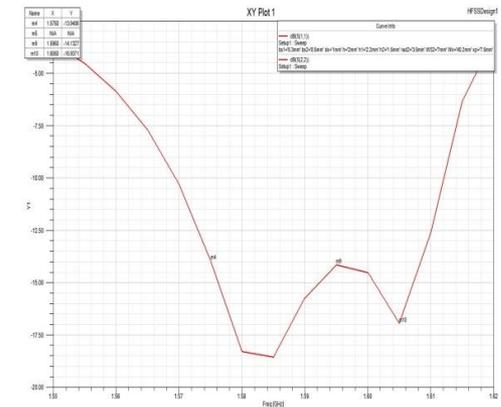
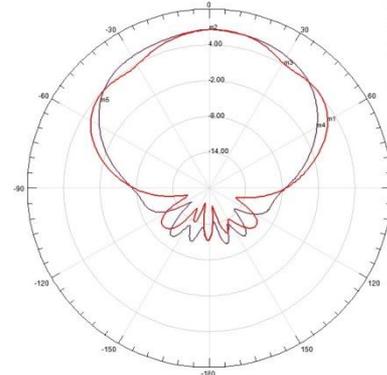


GNSS



Radiation Pattern 1

	C
dB(GainT)	
Setup1_Sweep	
Freq=1.6750GHz	
dB(GainT)	
Setup1_Sweep	
Freq=1.6750GHz	





Дополнительные возможности нового варианта исполнения ССКМ-Р

1. Возможность организации речевого канала связи через гарнитуру летчика.
2. Возможность передачи коммерческой информации в интересах авиакомпании (Полетные задания, Отчеты о полете и т. д.)





Экономические аспекты.

1. Стоимость терминала с возможностью речевого обмена и обмена данными: около 8 тыс. долларов США.
2. Стоимость терминала с возможностью только обмена данными: около 4 тыс. долларов США.
3. Срок окончания испытаний вариантов исполнения ССКМ-Р июнь 2015 г.
4. Стоимость трафика данных Иридиум: около \$1 за 1 кбайт. (\$2 за час полета)





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Главный конструктор терминала ССКМ
Зыков Андрей Вениаминович
тел. +7 831 277 9991 доп.1153
mailto: zikov@prima.nnov.ru



Научно-производственное предприятие **ПРИМА**
Рф, НИЖНИЙ НОВГОРОД, УЛ, СВОБОДЫ, 63