

МОБИЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС СВЯЗИ (МКС) НА БАЗЕ VSAT



ПРИМЕНЕНИЕ МОБИЛЬНОЙ СТАНЦИИ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ

- Связь из мест проведения общественных увеселительных мероприятий;
- Организация связи из мест чрезвычайного происшествия;
- Увеличение пропускной способности стационарных БС в ЧНН в местах скопления большого количества людей;
- Подключение БС к контроллеру по спутниковой линии привязки в случае нарушения наземного канала связи;
- Трансляция телевизионных изображений на плазменные панели;
- Проведение сеансов теле медицины для сельских больниц;



Опытный образец мобильной спутниковой станции с автоматическим наведением и сопровождением космического аппарата связи

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СТАНЦИЕЙ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ НА БАЗЕ VSAT

- Управления автоматическим подъемом антенны из транспортного положения в рабочее;
- Расчет и внесение поправки, компенсирующей отклонение плоскости антенного поста от горизонтального положения (например автомобиль стоит на склоне холма, либо неровностях дороги);
- Расчет направления на спутник - ретранслятор в соответствии с данными, полученными от оборудования определения положения станции;
- Автоматического наведения антенны на спутник - ретранслятор путем программного поиска в заданном оператором пространственном секторе углов;
- Автоматического контроля работоспособности и самодиагностики;



Спутниковая антенна \varnothing 1.2 м с системой автоматического наведения и сопровождения

УСЛУГИ ДВУНАПРАВЛЕННО СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ В ОДНОМ МКС VSAT

- Передача IP данных (до 4 МБит/с на прием и 512 кБит/с на передачу);
- Спутниковый Интернет;
- Голосовая связь (корпоративная, публичная, приватная);
- Факсимильная связь, Таксофоны;
- Выход в ТфОП;
- Видеонаблюдение, ВКС (point to point, multi point);
- Мультикаст - рассылка рекламного контента на N объектов (до 8 Мбит\сек.);



Опытно-рабочий образец мобильного спутникового комплекса связи на базе полноприводного автомобиля «Урал»

ОБОРУДОВАНИЕ СВЯЗИ РАЗМЕЩЕННО В КУЗОВЕ ОБРАЗЦА МКС



- Стандартная 19' стойка с климат контролем;
- Спутниковое оборудование семейства SkyEdge;
- Контроллер системы автоматического наведения спутниковой антенны;
- Стойка базовой станции GSM - Motorola Horizon II macro 900



Реальная работа мобильного комплекса на объекте МТС



Внешний вид МКС в транспортном состоянии

ПРИМЕНЕНИЕ МОБИЛЬНОЙ СТАНЦИИ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ



ПРИМЕНЕНИЕ МОБИЛЬНОЙ СТАНЦИИ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПУТНИКОВОЙ АНТЕННЫ

1	Спутниковая антенна	C-Com Net-Vu 1200	
	ODU оборудование		
	Размер платы основания платформы ш x д:		559x1321
	Размер в сложенном положении: в * ш * д	мм	508* 1235*1 905
	максимальная высота (антенна поднята)	мм	1727
	высота в сложенном положении	мм	470
	напряжение питания	В	12
	род тока	пер/пост	пост
	Допустимые условия эксплуатации		
	скорость ветра	км/ч	112
	температура	°С	- 40 ÷ + 65
	относительная влажность	%	До 95
	IDU оборудование		
	Контроллер в * ш * д	мм	40 * 160 * 270
	Масса	кг	1
	Рабочая температура	°С	0 ÷ плюс 50
	Напряжение питания	В	12
	Род тока	пер/пост	пост
	Блок питания DuraCom LP18 12VDC		
	напряжение питания	В	220
	масса	кг	1
	рабочая температура	°С	0 ÷ + 50

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПУТНИКОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Модем спутниковой связи	SkyEdge IP		
Высота * Длина * Ширина	мм	54 * 190 * 180	
Масса	кг.	1,5	
Напряжение питания	В	12	100-240
Род тока	пер/пост	пост	пер
Потребляемая мощность в режиме передачи	Вт	40	
Рабочая температура,	°С	- 5 ÷ + 50 - 40 ÷ + 60 - опционально	
Относительная влажность	%	90	без конденсата

АЛЬТЕРНАТИВЫ, СРАВНЕНИЕ

Характеристики	C-COM «i-NetVu»	General Dynamics «Sentinel»	Cobham «TracStar»
Вес	92.5 kg	62.5 kg	52.16-56.69 kg
Габариты в сложенном состоянии (длина, ширина, высота в сложенном состоянии)	177.1x123.5x48.8 cm	213x123x42 cm	187.95x123x46.35 cm
Габариты в разложенном состоянии	167.6 cm	191cm	184.4 cm
Поворот по азимуту	± 200°	±215°	± 200°
Система подъема по углу места	актуатор	актуатор	Cable Drive System w/Handcrank backup
Poi drive system	Привод	Привод	Привод
Размеры контроллера	43.5x28x5 cm (стоечное исполнение)	17.8x4.4x18.4cm (обычное исполнение)	48.26 x 20.32 x 4.44 cm (стоечное исполнение)
Частоты на передачу	13.75 – 14.50 GHz	13.75 – 14.50 GHz	13.75 – 14.50 GHz
Частоты на прием	10.95 – 12.75 GHz	10.95 – 12.75 GHz	10.95 – 12.75 GHz
Усиление антенны (передача/прием)	43.0/41.5	43.2/41.7	43.2/42.0
Интерфейс передней панели	Дисплей и кнопки	2 кнопки и лампочка индикации состояния	Дисплей и кнопки
Графический интерфейс пользователя	Дисплей контроллера и компьютер	Компьютер	Дисплей контроллера
Тип соединения с компьютером	usb	Ethernet	Не указано

АЛЬТЕРНАТИВЫ, СРАВНЕНИЕ

Характеристики	C-COM «i-NetVu»	General Dynamics «Sentinel»	Comham «TracStar»
Потребляемая мощность (Максимальная)	Не указана	250 W	250 W
Максимальная рабочая скорость ветра	72 km/h	67 km/h	96.6 kph
Рабочая температура	-32°C to 55°C	-40° C to 60° C	-28(-40)° C to 51° C
Рабочий угол места	0-85°	0-70°	0-65°
Modem Interface	Via Ethernet	Via Ethernet	-
Развертывание	2°/sec typ		2° per second
Управление антенной	По отдельному кабелю	По отдельному кабелю	По отдельному кабелю
Принцип наведения	По информации от модема или по DVB-S несущей	По DVB-S несущей	Не указано
Размещение передатчика	ограничения по габаритам до 10Вт	нет данных	Удобное место для размещения передатчика
Наведение одной кнопкой	есть	есть	есть
Положительные и отрицательные отличия	<ul style="list-style-type: none"> - Наибольший вес - Необходимость связи с модемом по IP + Зарекомендовавшее себя оборудование + Наличие интеграции с «Глонасс» 	<ul style="list-style-type: none"> - Наведение только по DVB-S несущей - ненадежный привод антенны по углу места - Нет варианта контроллера в rack версии - Большие габариты в сложенном состоянии + Малый вес антенны 	<ul style="list-style-type: none"> + Наименьший вес (почти в 2-а раза меньше C-COM) + Продвинутый механизм наведения + Возможность подключения приёмника пилот. сигнала



C-COM
«i-NetVu»



General Dynamics
«Sentinel»



Comham
«TracStar»

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

