

“Спутниковая связь”



Гр: 9КСК-46КУП-12

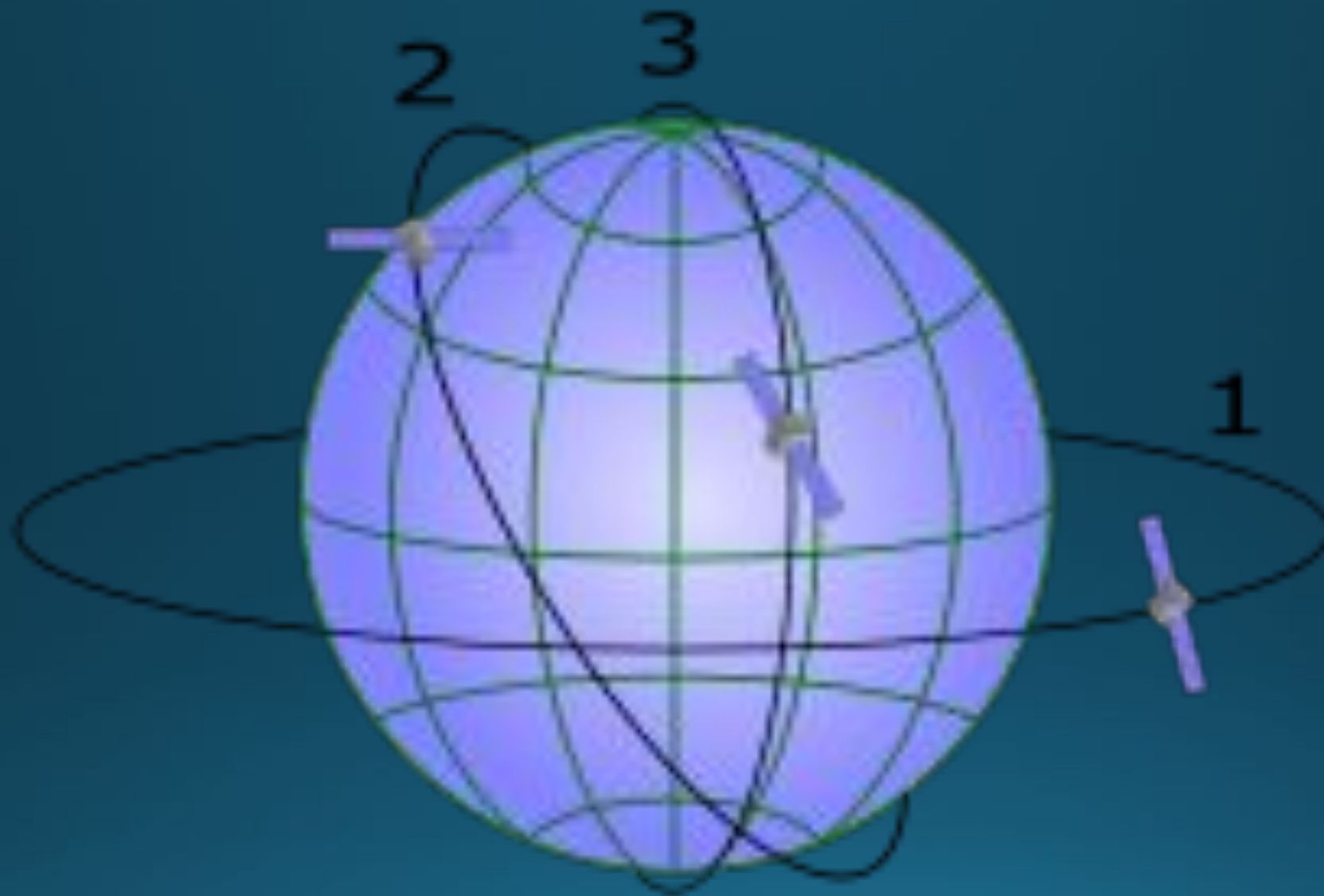
Ст: Сафиканов Руслан



Наземные спутники



Подвижные спутники



Орбиты спутников связи



Схема организации спутниковой сети VSAT



Типовая схема организации сети спутниковой мобильной связи

Диапазон	Частоты (согласно ITU-R V.431-6)	Применение
L	1.5 ГГц	Подвижная спутниковая связь
S	2.5 ГГц	Подвижная спутниковая связь
C	4 ГГц, 6 ГГц	Фиксированная спутниковая связь
X	Для спутниковой связи рекомендациями ITU-R частоты не определены. Для приложений радиолокации указан диапазон 8-12 ГГц.	Фиксированная спутниковая связь (для военных целей)
Ku	11 ГГц, 12 ГГц, 14 ГГц,	Фиксированная спутниковая связь, спутниковое вещание
K	20 ГГц.	Фиксированная спутниковая связь, спутниковое вещание
Ka	30 ГГц.	Фиксированная спутниковая связь, межспутниковая связь

Частотные диапазоны

- - большая пропускная способность, обусловленная работой спутников в широком диапазоне гигагерцовых частот. Спутник может поддерживать несколько тысяч речевых каналов связи;
- - обеспечение связи между станциями, расположенными на очень больших расстояниях, и возможность обслуживания абонентов в самых труднодоступных точках;
- - независимость стоимости передачи информации от расстояния между взаимодействующими абонентами (стоимость зависит от продолжительности передачи или объема передаваемого трафика);
- - возможность построения сети без физически реализованных коммутационных устройств, обусловленная ширококочастотностью работы спутниковой связи. Эта возможность связана со значительным экономическим эффектом, который может быть получен по сравнению с использованием обычной неспутниковой сети, основанной на многочисленных физических линиях связи и коммуникационных устройствах.

Основные преимущества спутниковых сетей связи

- - необходимость затрат средств и времени на обеспечение конфиденциальности передачи данных, на предотвращение возможности перехвата данных «чужими» станциями;
- - наличие задержки приема радиосигнала наземной станцией из-за больших расстояний между спутником и РТС. Это может вызвать проблемы, связанные с реализацией канальных протоколов, а также временем ответа;
- - возможность взаимного искажения радиосигналов от наземных станций, работающих на соседних частотах;
- - подверженность сигналов на участках Земля-спутник и спутник-Земля влиянию различных атмосферных явлений.

Недостатки спутниковых сетей связи:

Спасибо за внимание!