

СПУТНИКИ СВЯЗИ



**Выполнила:
Ученица 10 А класса
СОШ № 288
Мишанина Анна**

СПУТНИК СВЯЗИ

- СПУТНИК СВЯЗИ - космический летательный аппарат на околоземной орбите, который принимает радиосигналы электросвязи от наземных радиостанций, усиливает их и передает обратно. Такие искусственные спутники Земли служат ретрансляторами сигналов телевизионного вещания, телефонной связи и цифровой информации для систем электросвязи глобального географического масштаба.



Орбиты

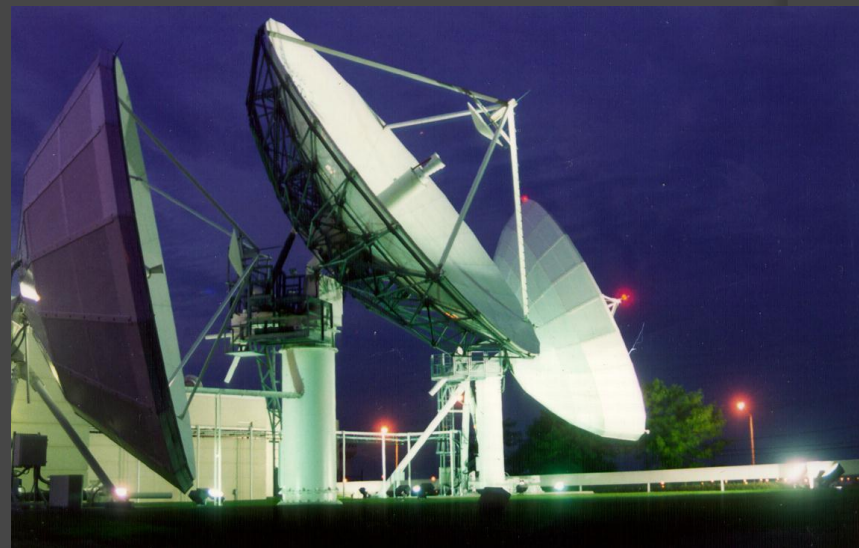
- Связной спутник может быть выведен на низкую околоземную орбиту, на околоземную орбиту промежуточной высоты или на геостационарную орбиту.



На геостационарной орбите спутник совершает один оборот вокруг Земли ровно за сутки. Поскольку за это время Земля совершает тоже один оборот вокруг своей оси, спутник кажется неподвижным на экваторе. Главное преимущество геостационарной орбиты в том, что антеннам наземных радиостанций не требуется отслеживать спутники, движущиеся по небосводу. Крупным же ее недостатком является задержка примерно на четверть секунды между передачей радиосигнала одной наземной радиостанции и приемом — другой.

Спутники

- Для спутниковой связи необходимы технические средства трех видов: спутники, наземные радиостанции и ракеты-носители для вывода на орбиту.
- Связной спутник состоит из ракетного блока, обеспечивающего питание, управление полетом и контроль бортовых систем, и блока связного оборудования, назначение которого – прием, усиление и ретрансляция сигналов с Земли.
- Наземные станции спутниковой системы связи передают радиосигналы на спутники и принимают сигналы от них.



Ракеты-носители

- Ракета-носитель выводит спутник на заданную околоземную орбиту.
- Первыми носителями были американский многоразовый воздушно-космический аппарат (МВКА) «Шаттл» и ракета «Ариан».

«Шаттл»



«Ариан»



- Запуск – это момент наибольшего риска на протяжении срока службы связного спутника. Общая вероятность благополучного запуска составляет около 90%. Таким образом, в среднем 10% всех запусков оказываются неудачными и заканчиваются потерей спутника.



Экономические факторы и государственное регулирование

- Развитие спутниковой связи определяется в первую очередь экономическими факторами, хотя важную роль играет и политика. Сначала главной сферой применения связных спутников представлялась речевая связь, затем упор стали делать на телевидение, а к концу 20 в. начала бурно развиваться передача цифровых данных.



- В конце 1970-х годов начали также возникать частные спутниковые сети, целиком обслуживающие одну компанию. Такие сети использовались главным образом для обмена цифровыми данными. Даже телефонные разговоры, как правило, передавались в цифровой форме. С помощью антенн VSAT и большего диаметра в 1970-х годах обеспечивалась телефонная связь с поселками на Аляске. В 1990-х годах спутники впервые были применены для «сельской» телефонии во всем мире.



- Еще в середине 19 в. был создан Международный союз электросвязи (МСЭ) для стандартизации телеграфной техники. В конце 20 в. он стал играть роль международного центра стандартов и координации по всем видам электросвязи.



Источник информации:

- <http://www.krugosvet.ru>