

СОТОВАЯ СВЯЗЬ





Начало положили радиоволны...

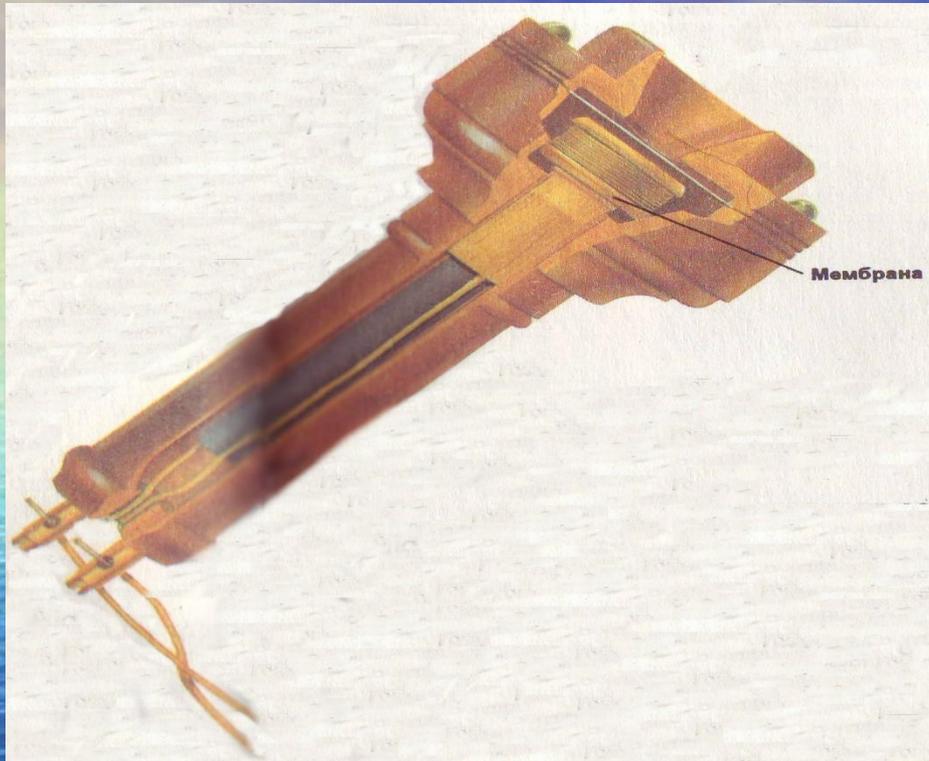


Генрих Герц в 1888 году открыл способ создания и обнаружения электромагнитных радиоволн. В 1895 году 25 апреля русский учёный Александр Степанович Попов сделал доклад, посвящённый методу использования излученных электромагнитных волн для беспроводной передачи электрических сигналов, содержащих информацию. В марте 1896 года А.С. Попов провёл эксперимент, в котором на 250 метров передал радиограмму с двумя словами "Генрих Герц".

Передача голоса

Некоторые изобретатели стремились разработать устройство, позволяющее людям разговаривать друг с другом на огромных расстояниях. Большой вклад такого устройства сделал Александр Грэхэм Белл (1847 – 1922), шотландец из Бостона. Он работал в школе для глухих, а позже преподавал в Бостонском университете.

Передача голоса



Белл совместно с Томасом Уотсоном (1854 – 1934) сконструировали прибор, состоящий из передатчика (микрофона) и приемника (динамика).

Микрофон и динамик были устроены одинаково

В микрофоне голос говорившего заставлял колебаться мембрану, вызывая колебания электрического тока.

В динамике ток поступал на мембрану, заставляя ее колебаться и воспроизводить звуки человеческого голоса.

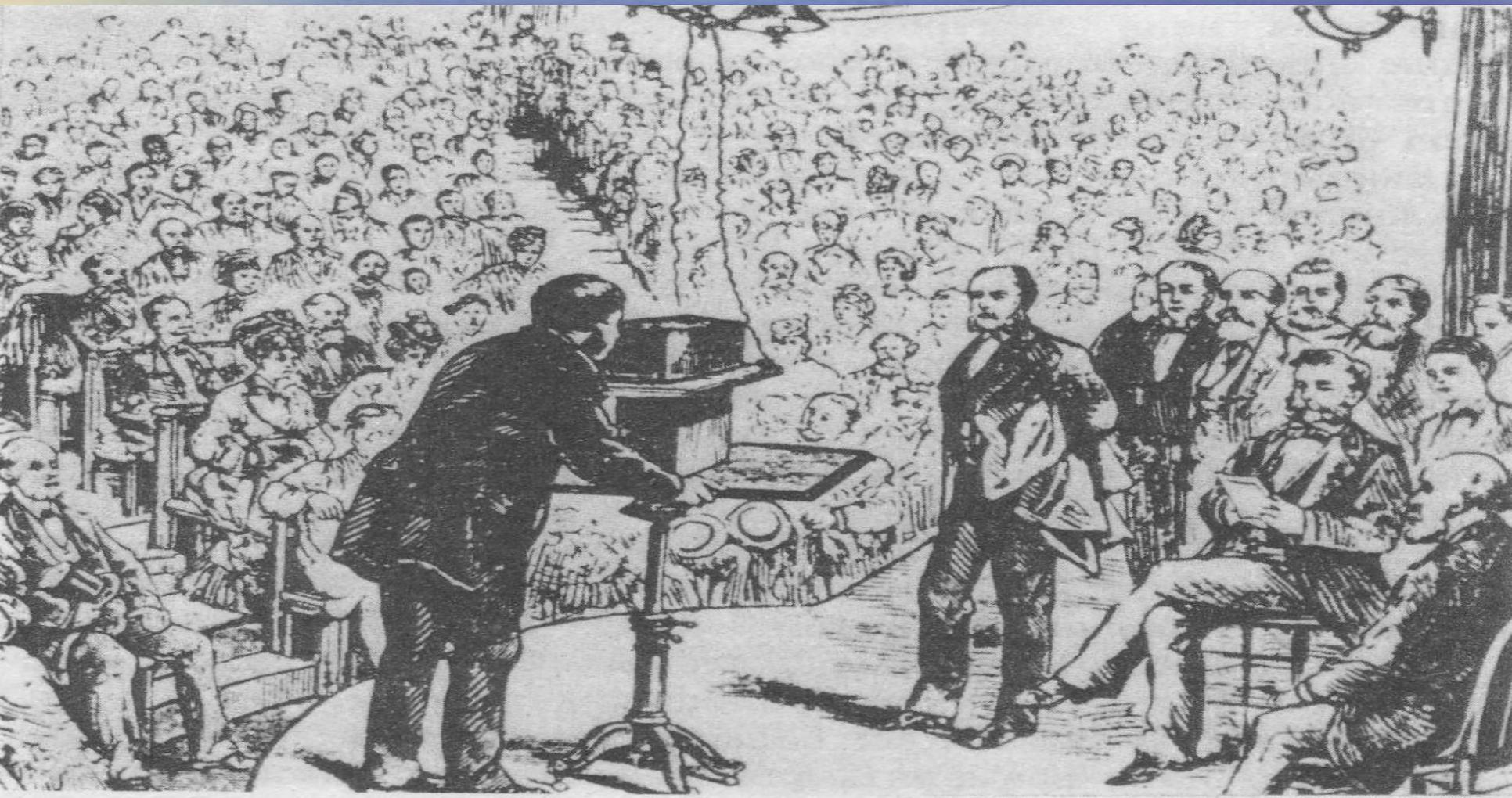
Передача голоса

Первый телефонный разговор состоялся 10 марта 1876 г. Первая телефонная станция открылась в 1877 г в Коннектикуте (США). Телефонистки вручную соединяли абонентов между собой. В 1883 г. Была открыта телефонная связь между Бостоном и Нью-Йорком.



Микрофон и динамик телефона Белла

**А.Белл демонстрирует собравшимся чудо:
передачу человеческого голоса на большие
расстояния.**



Этапы развития телефона

За последующие десятилетия конструкция телефона претерпела множество изменений.



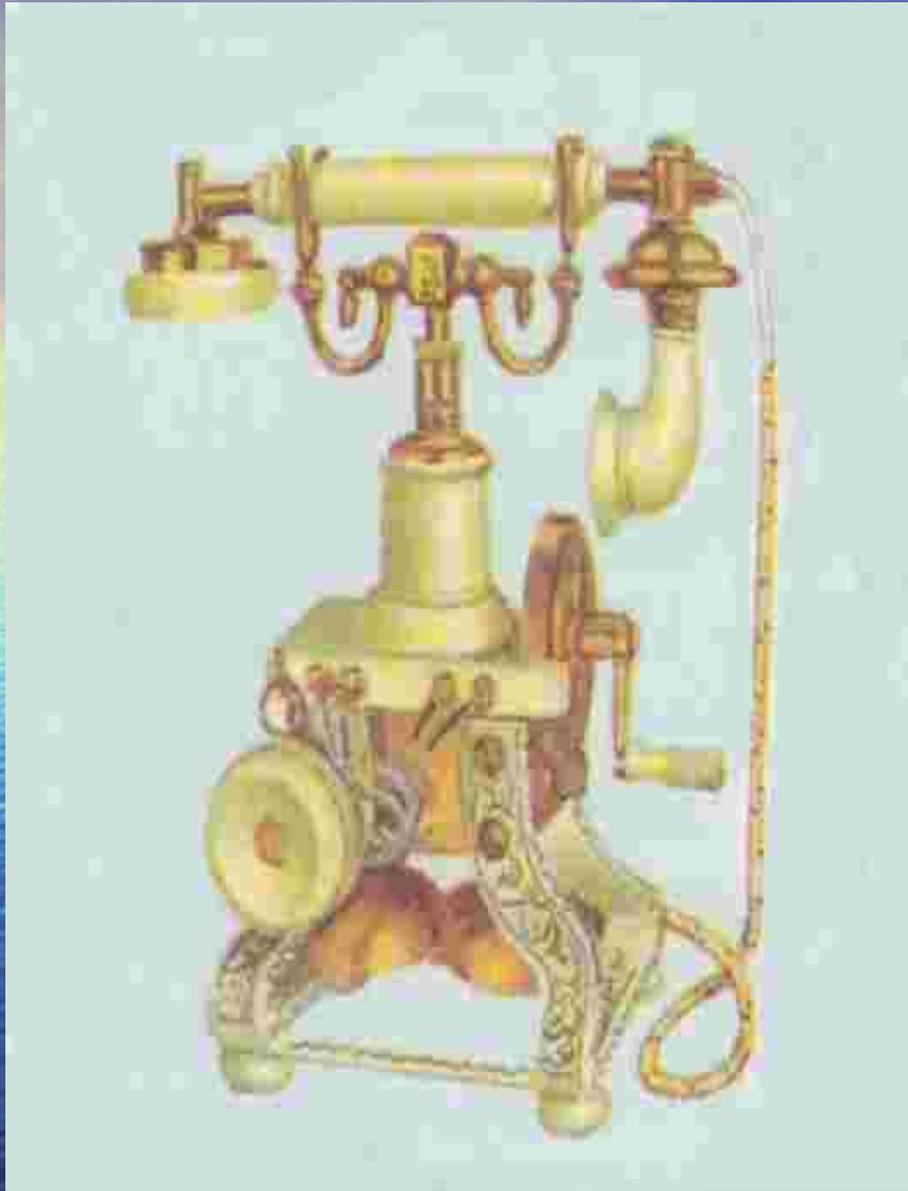
Телефон Эдисона
(1879). Сушащий
вращал ручку
аппарата



**Телефон Кроссли
(1880). Абонент
говорил в
отверстие в
крышке корпуса, а
слушал с помощью
динамика**



Телефон
Гоувера-
Белла (80-е
гг. XIX)



**Телефон 90-х гг.
XIX в. Абонент
вращая ручку,
вызывал
телефонистку.**



**Рычажный
телефон
(1930г)**



**Телефон-
канделябр
(1905г). Сигнал
к телефонистке
поступал после
снятия трубки**

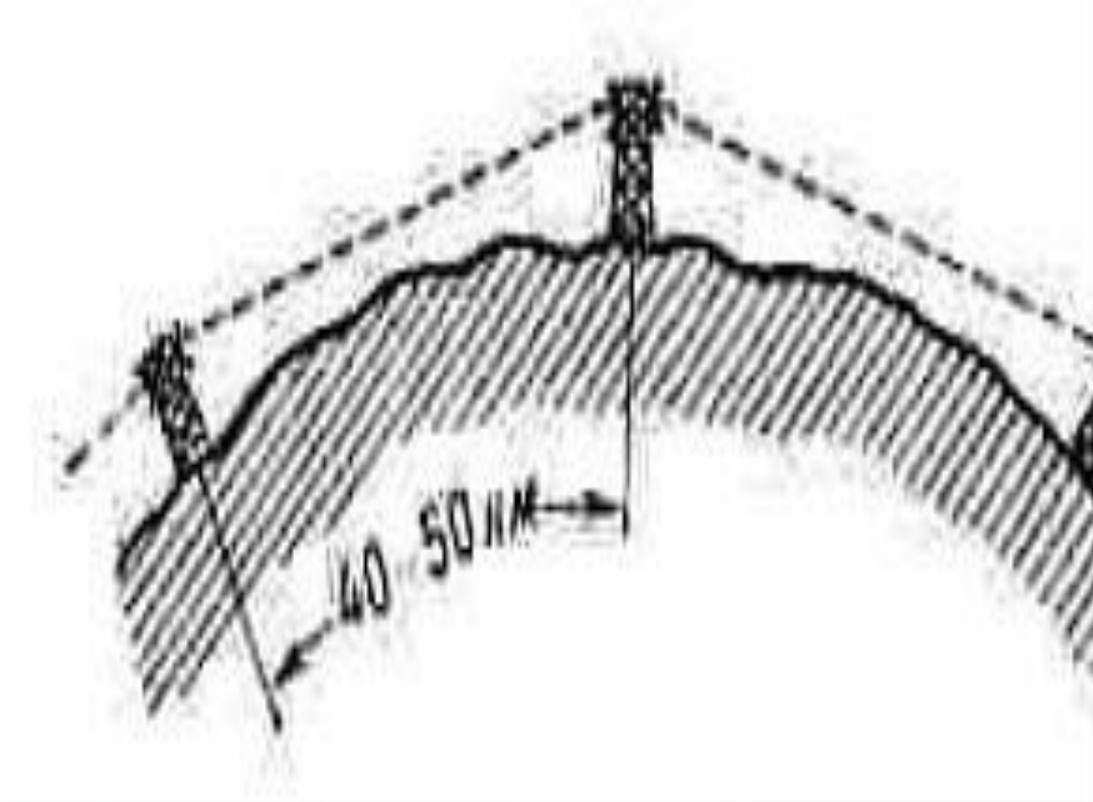
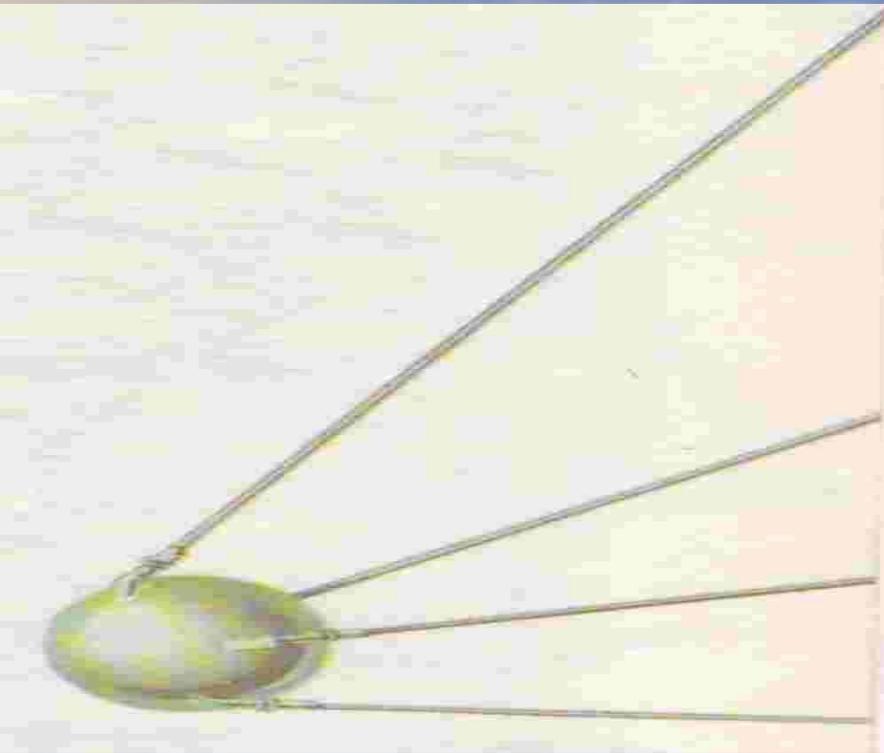


Схема линии
радиорелейной связи



Станция линии радиорелейной
связи

Спутниковая связь

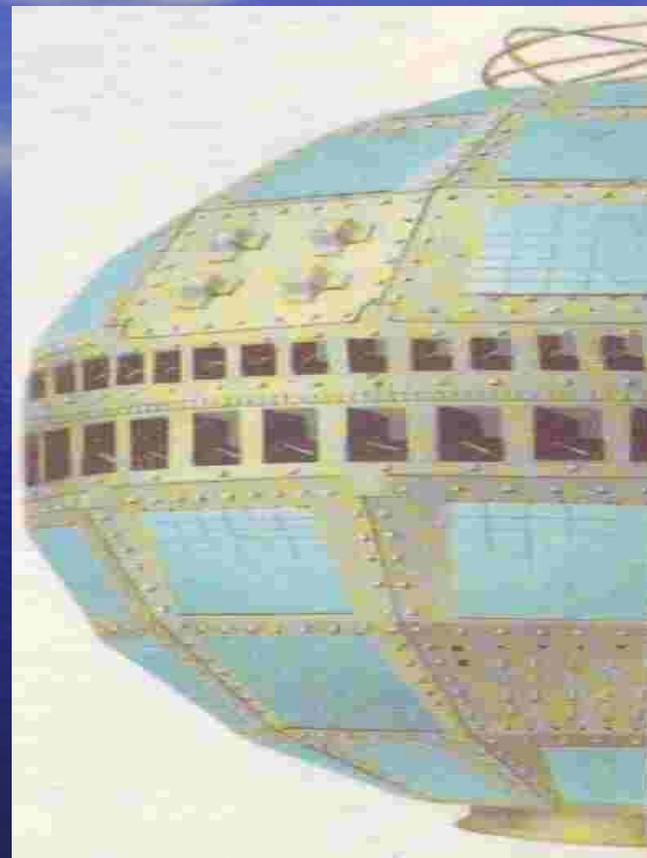


«Спутник – I»

Спутники – беспилотные космические аппараты, летающие по орбите вокруг Земли. Они могут передавать телефонные разговоры и телевизионные сигналы в любую точку мира. Они также передают информацию о погоде и навигации. В 1957 году в СССР был запущен «Спутник – 1» - первый в мире искусственный спутник Земли.

Спутниковая связь

В 1960 г. В США были запущены спутники «Курьер» и «Эхо». Они передали первые телефонные разговоры между США и Европой. В 1962г в США на орбиту вышел «Телстар» - первый телевизионный спутник. Он мог одновременно передавать 60 телефонных разговоров или одну телепрограмму.



Спутник «Телстар»



Сегодня сотовая связь стремительно вошла в жизнь каждого из нас - мобильный телефон перестал быть редкостью. Можно сказать, что за десятилетие сотовый телефон из экзотики превратился в предмет массового потребления. Более того, буквально за 3 года он из предмета роскоши стал довольно доступным средством связи для каждого взрослого человека. И сегодня не важно – где ты находишься: дома или на улице, в школе или у друга, в большом городе или на даче – ты практически всюду можешь “быть на связи”.





История беспроводной связи начинается в далёком 1901 году. В июле того года, английской компании "Маркони" удалось передать сигналы из станции Польшю в Англии в станцию Сент-Джонс в Ньюфаунленде. Сама компания была в начале двадцатого века единственной, кто осуществлял проводную междугороднюю и международную связь. Сигналы ежедневно передавались по кабелям, проложенными между США и Европой.



В России в 1912 году под опекой правительства было образовано Русско-английское радиотелеграфное общество при сотрудничестве "Маркони", которая брала на себя обязательство устанавливать мощные ретрансляторные вышки на территории России. Через станции, установленные в Москве, Одессе, Петербурге и Варшаве проходило до двадцати тысяч слов в сутки.





Чтобы позвонить на радиотелефон, приходилось сначала звонить на телефонную станцию и затем сообщать номер оператору. Всего такая "первобытная" система связи поддерживала 23 пользователя одновременно и предназначалась для бизнесменов, переезжающих из Нью-Йорка в Бостон

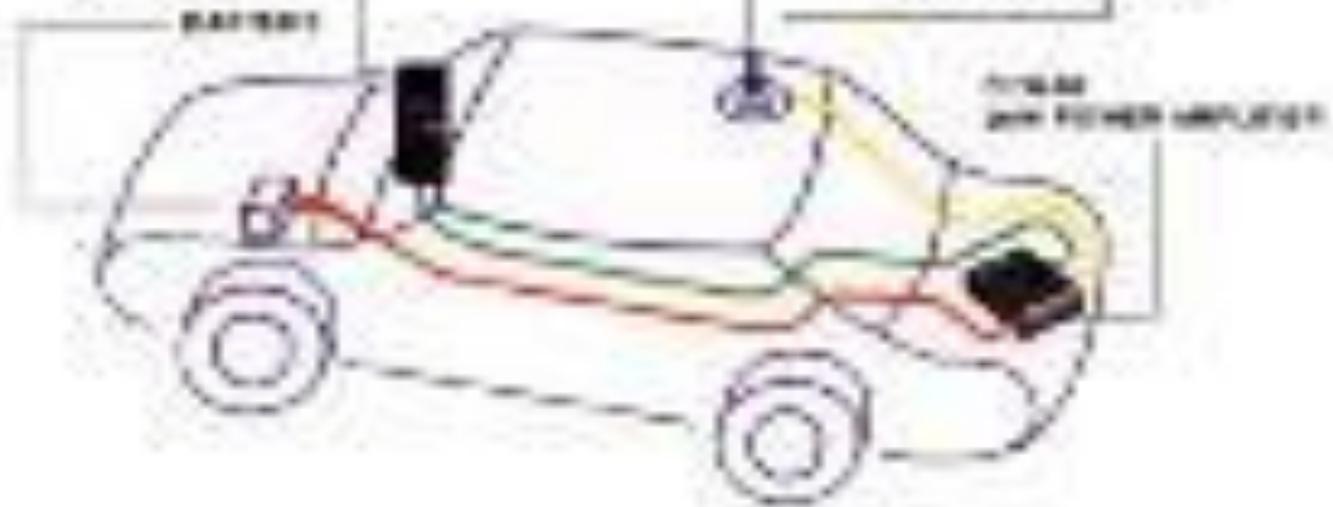


- DC CABLE
- COAXIAL THREE-CONDUCTOR CABLE
- COAXIAL THREE-CONDUCTOR CABLE

HT 5000 AMP
BLASTING LINE

NR40
2.50 AMPERE
ENTRANCE CABLE

TR40
200 POWER AMPLIFIER





В СССР первая полностью автоматическая дуплексная система профессиональной мобильной радиосвязи с подвижными объектами под названием "Алтай" заработала в конце 1950 годов. В течение долгого времени "Алтай" был единственным средством мобильным связи в стране



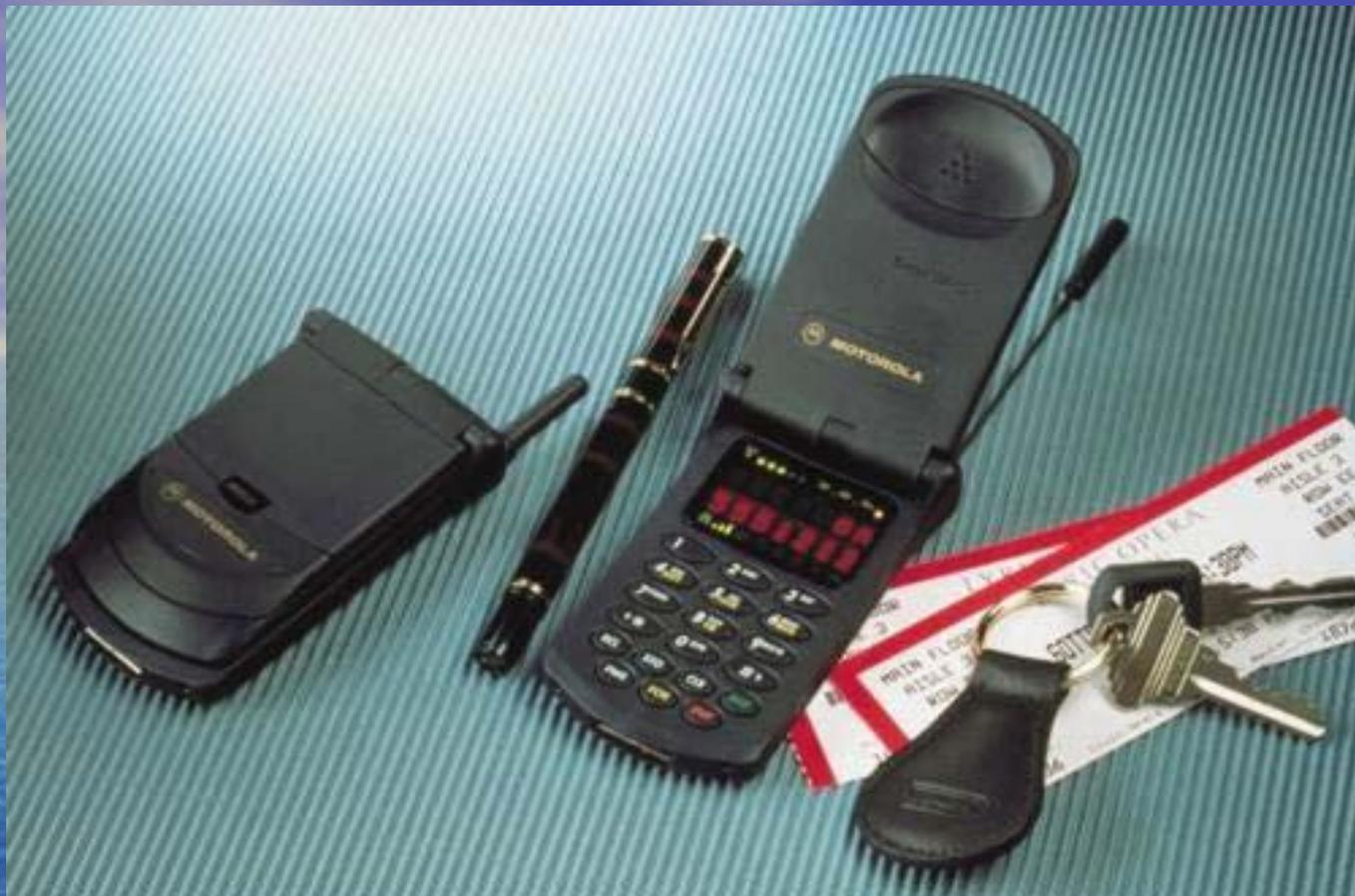
Motorola DynaTAC



NOKIA
2110

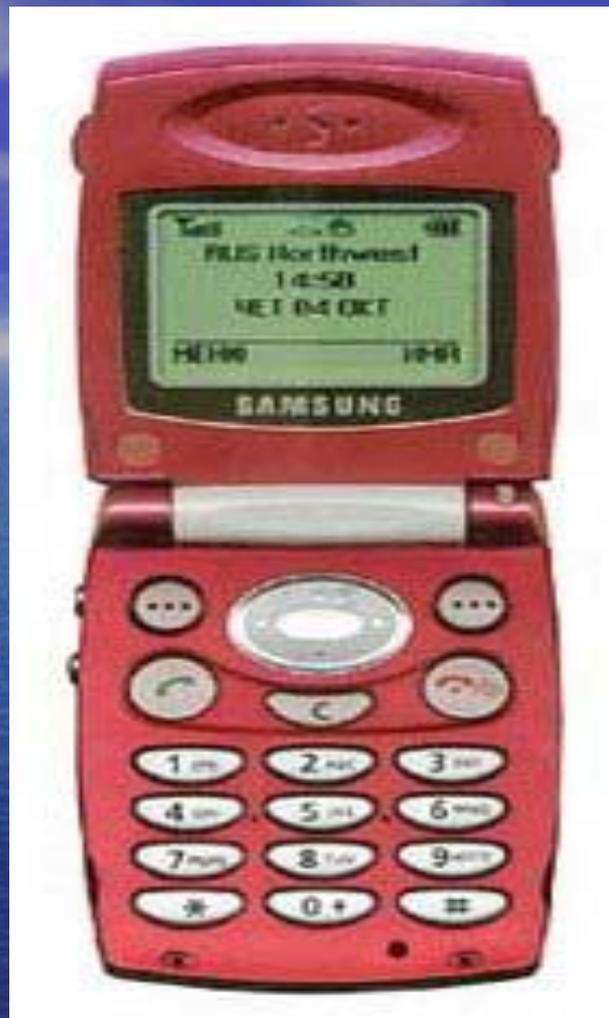






Первый складной телефон был представлен в 1996 году и назывался Motorola StarTAC





в 2001 году, Samsung метко бьёт в цель и выпускает телефон-раскладушку Samsung SGH-A400, предназначенный исключительно для женщин.

устройство телефона

1. Кнопка приема звонка
2. Телефонная книга
3. Клавиатура
4. Антенна
5. Звуковой динамик
6. ЖКИ дисплей
7. Клавиша Вкл-Выкл и сброса звонка
8. Клавиша отмены
10. Микрофон (расположен снизу)

