

Развитие средств связи

Средства связи - технические и программные средства, используемые для формирования, приема, обработки, хранения, передачи, доставки сообщений электросвязи или почтовых отправлений, а также иные технические и программные средства, используемые при оказании услуг связи или обеспечении функционирования сетей связи.



Основные направления развития средств связи:

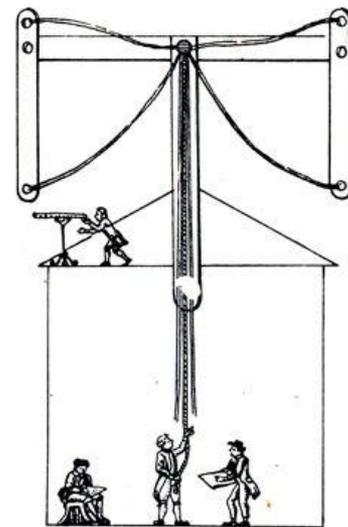
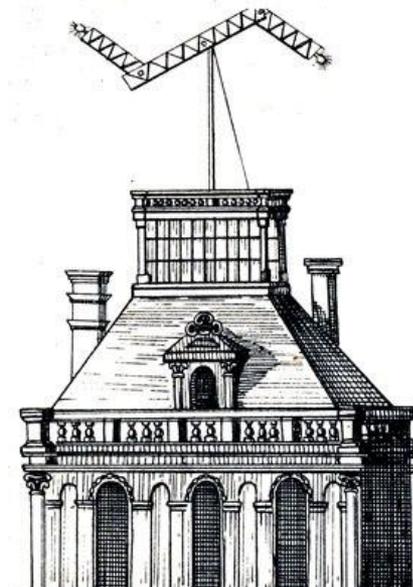
- Радиосвязь
- Телефонная связь
- Телевизионная связь
- Сотовая связь
- Интернет
- Космическая связь
- Фототелеграф (Факс)
- Видеотелефонная связь
- Телеграфная связь

Этапы развития средств связи

● Создание оптического телеграфа

Оптический телеграф — устройство для передачи информации на дальние расстояния, за счёт отражения солнечного света в системе зеркал. Изобрел француз Клод Шапп в 1792 .

Между городами в прямой видимости друг от друга возводили специальные башни, на которых устанавливались суставчатые крылья семафоров — телеграфист принимал сообщение и тут же передавал его дальше, передвигая крылья рычагами.



● Первый телеграф

Первым техническим средством передачи информации на расстояние стал телеграф, изобретенный в 1837 году Сэмюэлем Морзе.

Телеграфное сообщение — это последовательность электрических сигналов, передаваемая от одного телеграфного аппарата по проводам к другому телеграфному аппарату. Сэмюэль Морзе изобрел удивительный код (Азбука Морзе, код Морзе, «Морзянка»), который служит человечеству до сих пор.

Информация кодируется тремя «буквами»:
длинный сигнал (тире),
короткий сигнал (точка) и
отсутствие сигнала (пауза)
для разделения букв.

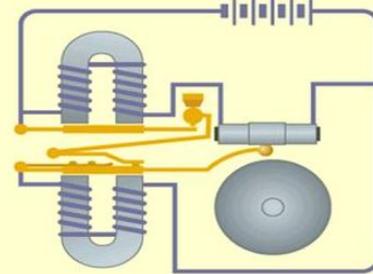


● Первый беспроводной телеграф (радиоприемник)

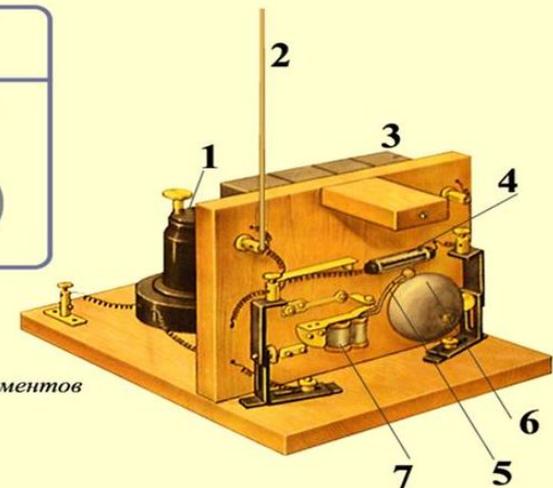
7 мая 1895 года российский ученый Александр Степанович Попов продемонстрировал прибор, названный им «грозоотметчик», который был предназначен для регистрации электромагнитных волн.

В момент приёма электромагнитной волны сопротивление когерера уменьшается, а ток в цепи увеличивается настолько, что стрелка гальванометра отклоняется на всю шкалу.

Для прекращения приёма сигнала опилки когерера следует встряхнуть, эту операцию выполнял автоматически молоточек электрического звонка.

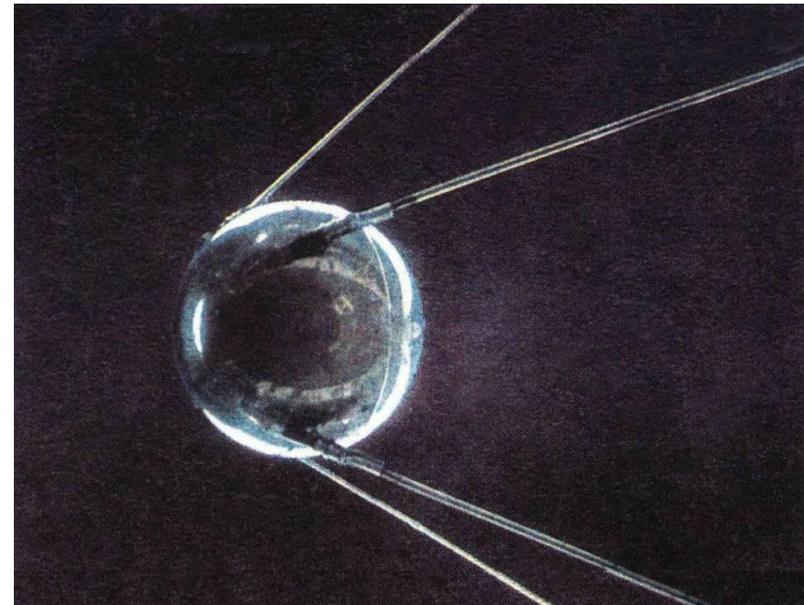


1. Электромагнитное реле
2. Антенный провод
3. Батарея гальванических элементов
4. Когерер
5. Молоточек звонка
6. Чашечка звонка
7. Электромагнит звонка



● **Спутниковая связь.**

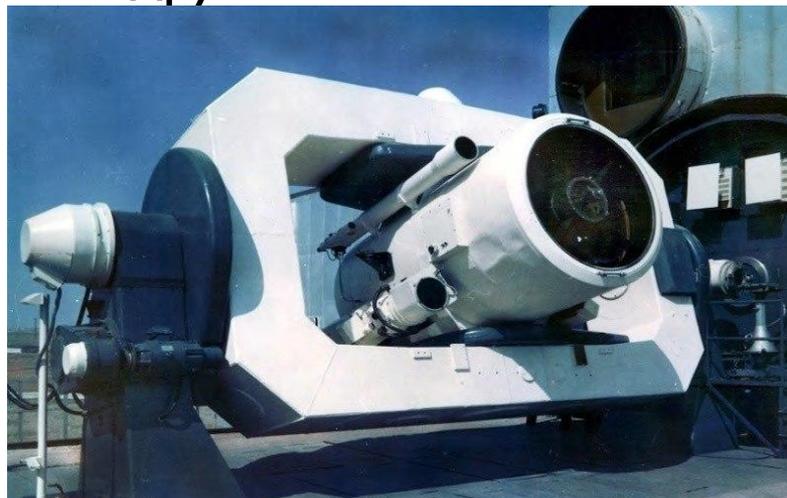
Спутники – беспилотные космические аппараты, летающие по орбите вокруг Земли. Они могут передавать телефонные разговоры и телевизионные сигналы в любую точку мира. Они также передают информацию о погоде и навигации. В 1957 году в СССР был запущен «Спутник – I» первый в мире искусственный спутник Земли.



● Лазерная система связи

С середины 20 века началось активное исследование микроволн. В 1958 г. Таунс и Артур Шавлов сделали следующий шаг: вместо микроволн они попытались усилить видимый свет. На основе этих экспериментов Майман и создал в 1960 г. первый лазер.

Создание лазера позволило решить широкий спектр задач, которые способствовали значительному развитию науки и техники. Что позволило в конце 20-го, начале 21-го веков получить такие разработки как: волоконно-оптические линии связи, медицинские лазеры, лазерную обработку материалов, лазерное наведение и целеуказание, лазерные принтеры, считыватели штрих-кодов и многое другое.



● Волоконно-оптические линии связи

Волоконно-оптические линии связи (ВОЛС) в настоящее время считаются самой совершенной физической средой для передачи информации. Передача данных в оптическом волокне основана на эффекте полного внутреннего отражения. Таким образом оптический сигнал, передаваемый лазером с одной стороны, принимается с другой, значительно удаленной стороной

