

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА пос. МИС

Этапы развития средств связи

Выполнил: **Лашин Никита**

Руководитель: Яшина Василиса Викторовна

С древних времен человечество искало и совершенствовало средства обмена информацией. На малые расстояния сообщения передавались жестами и речью, на большие - с помощью костров, находящихся друг от друга в пределах прямой видимости. Иногда между пунктами выстраивалась цепочка людей и новости передавались голосом по этой цепочке от одного пункта до другого.

Цель работы: изучить историю развития средств связи.

Телеграф

Идеи о возможности передачи электрических зарядов на расстояния и об осуществлении таким путём телеграфной связи высказывались с середины XVIII века. В 1792 г. Женевский физик Жорж Луи Лесаж описал свой проект линии электрической связи, основанной на прокладке 24 медных неизолированных проволок в глиняной трубе, внутри которой через каждые 1,5...2м устанавливались бы перегородки-шайбы из глазурированной глины или стекла с отверстиями для проволок.



По одной неподтверждённой, но весьма вероятной версии Лесаж в 1774 г. в домашних условиях провёл несколько удачных опытов телеграфирования по схеме Морисона - с электризацией бузиновых шариков, притягивающих буквы. Передача одного слова занимала 10...15 мин, а фразы 2...3 часа.

Изобретатель электромагнитного телеграфа П. Л. Шиллинг первым понял сложность изготовления на заре электротехники надёжных подземных кабелей и предложил наземную часть проектируемой в 1835-1836 гг. телеграфной линии сделать воздушной, подвесив неизолированный голый провод на столбах вдоль Петергофской дороги. Это был первый в мире проект воздушной линии связи. Но члены правительственного "Комитета для рассмотрения электромагнетического телеграфа" отвергли показавшийся им фантастическим проект Шиллинга. Его предложение было встречено недоброжелательными и насмешливыми возгласами.

А через 30 лет, в 1865 году, когда протяженность телеграфных линий в странах Европы составила 150 000 км, 97% из них приходились на долю линий воздушной подвески.

Телефон

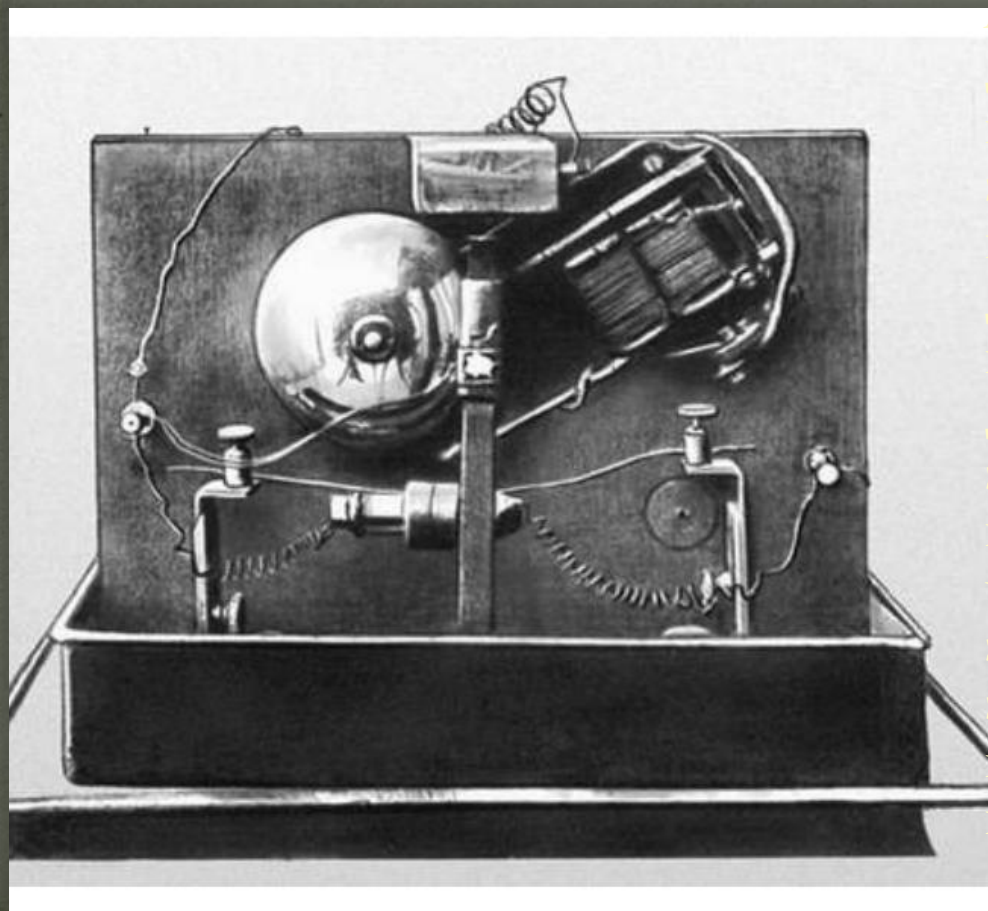
Изобретение телефона принадлежит 29 - летнему шотландцу, Александру Грехем Беллу. Он с 1873 года пытался сконструировать гармонический телеграф, добиваясь возможности передавать по одному проводу одновременно семь телеграмм. Он использовал семь пар гибких металлических пластинок, подобных камертону, при этом каждая пара настраивалась на свою частоту.



Во время опытов 2 июня 1875 года свободный конец одной из пластинок на передающей стороне линии приварился к контакту. Помощник Белла - Томас Ватсон, пытаясь устранить неисправность, чертыхался. Находящийся в другой комнате Белл уловил звук, дошедший к нему по проводу. Самопроизвольно закрепленная на обоих концах пластинка превратилась в гибкую своеобразную мембрану и, находясь над полюсом магнита, изменяла его магнитный поток. Вследствие этого поступавший в линию электрический ток изменялся соответственно колебаниям воздуха, вызванным бормотанием Ватсона. Это был момент зарождения телефона.

Радио

7 мая (25 апреля по старому стилю) 1895 г. произошло историческое событие, которое по достоинству было оценено лишь спустя несколько лет. На заседании физического отделения Русского физико-химического общества выступил преподаватель Минного офицерского класса



Александр Степанович Попов с докладом "Об отношении металлических порошков к электрическим колебаниям". Во время доклада А.С. Попов демонстрировал работу созданного им устройства, предназначенного для приёма и регистрации электромагнитных волн. Это был первый в мире радиоприемник. Он чутко реагировал электрическим звонком на посылки электромагнитных колебаний, которые генерировались вибратором Герца.

Телевидени

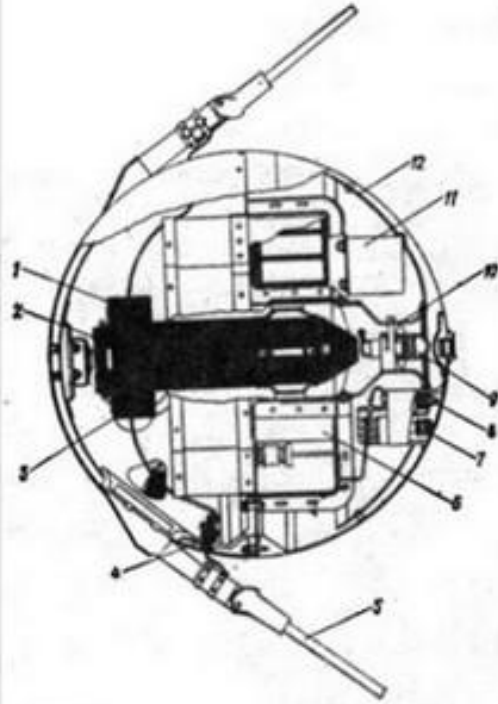
е

Современное электронное телевидение зародилось в Санкт-Петербурге в проекте преподавателя Технологического института Бориса Львовича Розинга. В 1907 году он оформил патентные заявки в России, Германии и Англии на изобретение телевизионного устройства с электронно-лучевой трубкой (прототипом кинескопа), а 9 мая 1911 года продемонстрировал изображение на экране кинескопа.



В 1928-1930 гг. в США и в ряде европейских стран началось ТВ вещание с помощью не электронных, а механических систем, позволяющих передавать лишь элементарные изображения с чёткостью (30-48 строк). Регулярные передачи из Москвы по стандарту 30 строк, 12,5 кадра велись на средних волнах с 1 октября 1931 г. Аппаратура разрабатывалась во Всесоюзном электротехническом институте П. В. Шмаковым и В. И. Архангельским.

Искусственные спутники Земли



Устройство первого ИСЗ: 1 -
сдвоенное термореле, 2 -
радиопередатчик, 3 -
контрольные термореле и
барореле, 4 - гермовод, 5 -
антенна, 6 - блок питания, 7
штепсельный разъем, 8 -
пяточный контакт, 9 -
вентилятор, 10 - диффузор,
11 - дистанционный
переключатель, 12 - экран

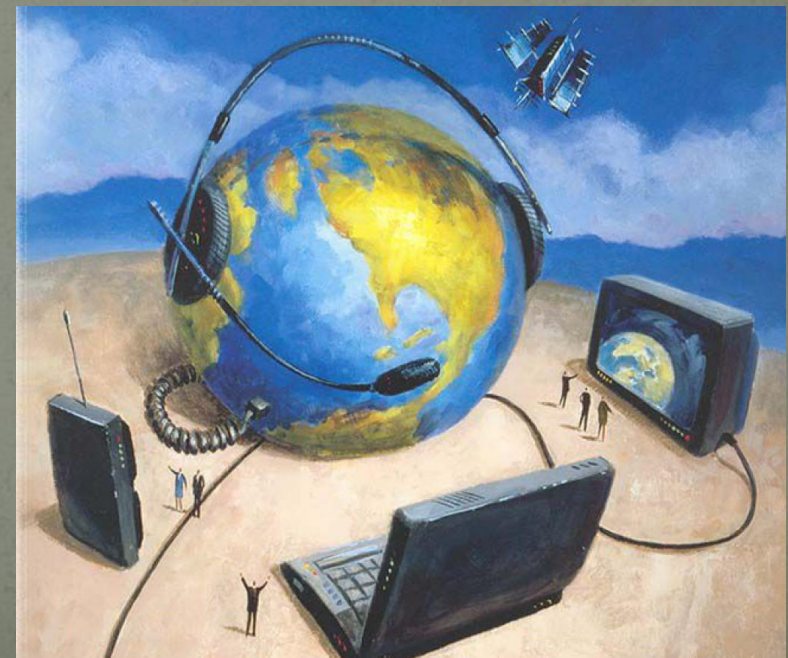
Первый спутник Земли

4 октября 1957 года в СССР был запущен первый в мире искусственный спутник Земли. Ракета-носитель доставила спутник на заданную орбиту, наивысшая точка находится на высоте около 1000 км. Этот спутник имел форму шара диаметром 58 см и весил 83,6 кг. На нем были установлены 4 антенны и 2 радиопередатчика с источниками питания.

Искусственные спутники Земли могут быть использованы в качестве: ретрансляционной станции, для телевидения, значительно расширяющей дальность действия телепередач; радионавигационного маяка.

Современные средства СВЯЗИ

Сотовые системы были созданы для предоставления услуг беспроводной радиотелефонной связи. В этом году будет отмечаться 27-летие сотовой связи - это немало для передовой технологии. Пейджинговые системы предназначены для обеспечения односторонней связи с абонентами путём передачи коротких сообщений в цифровой или алфавитно-цифровой форме. Глобальная информационная инфраструктура строится уже давно. Её основой являются оптоволоконные кабельные линии InterNet - это общемировая совокупность сетей, связывающая между собой миллионы компьютеров.



Лазерная система связи

Довольно любопытное решение для качественной и быстрой сетевой связи разработала немецкая компания Laser2000. Две представленные модели на вид напоминают самые обычные видеокамеры и предназначены для связи между офисами, внутри офисов и по коридорам. Проще говоря, вместо того, чтобы прокладывать оптический кабель, надо всего лишь установить изобретения от Laser2000.



На самом-то деле, это не видеокамеры, а два передатчика, которые осуществляют между собой связь посредством лазерного излучения. Напомним, что лазер, в отличие от обычного света, например, лампового, характеризуется монохроматичностью и когерентностью, то есть лучи лазера всегда обладают одной и той же длиной волны и мало рассеиваются.

Заключение

Я изучил историю развития средств связи, и узнал о том, что в последнее время средства электронной связи развивались так быстро, что слово «революция» в области связи не кажется преувеличением. Я сделал вывод о том, что в прошлом веке изобретенный транзистор стал основой почти всех современных средств связи.

Список литературы

- Большая Советская Энциклопедия
- В. П. Дьяконов «Электронные средства связи»
Издательство: СОЛОН-Пресс.- 2010 г.
- Фигурнов В.Э. "IBM PC для пользователя. Краткий курс".

Спасибо за
внимание