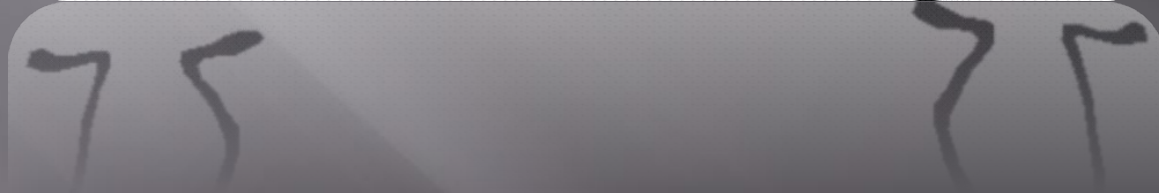
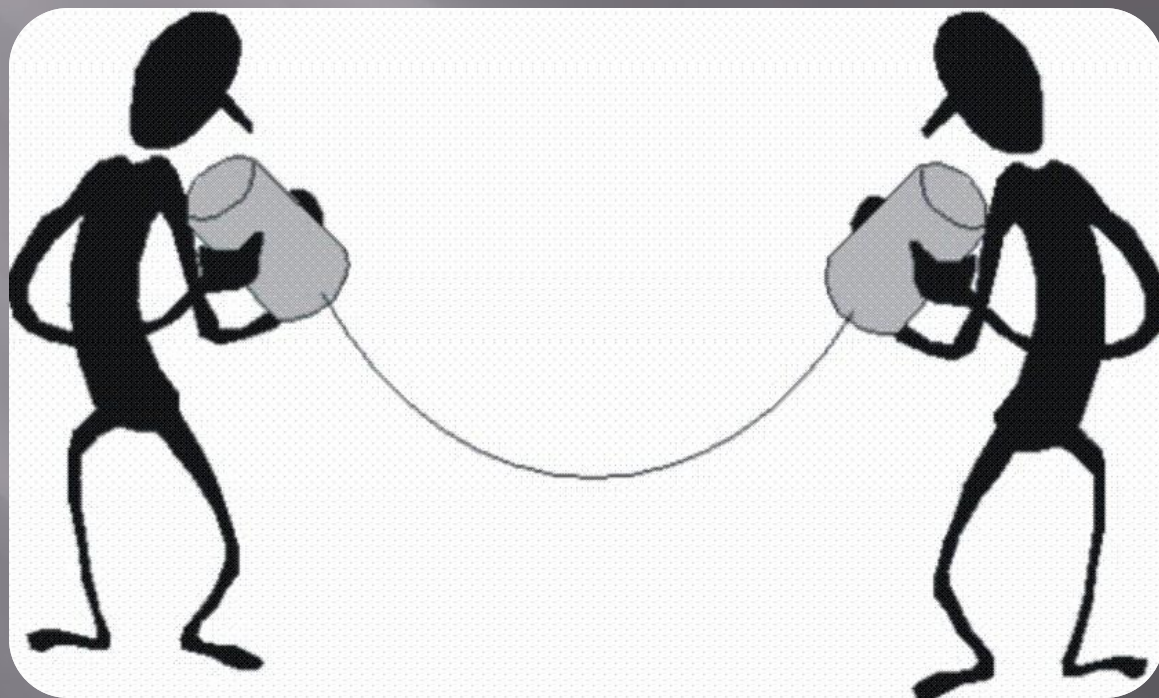


# РАДИОСВЯЗЬ



**Ра́диосвязь** — разновидность беспроводной связи, при которой в качестве носителя сигнала используются радиоволны, свободно распространяемые в пространстве.



# Односторонняя связь

Радиосвязь, при которой одна из радиолиний осуществляет только передачу, а другая - только прием, называется **односторонней**.

Односторонняя радиосвязь, при которой радиопередачу одной (основной) радиостанции могут принимать одновременно несколько корреспондентов, называется **циркулярной**.

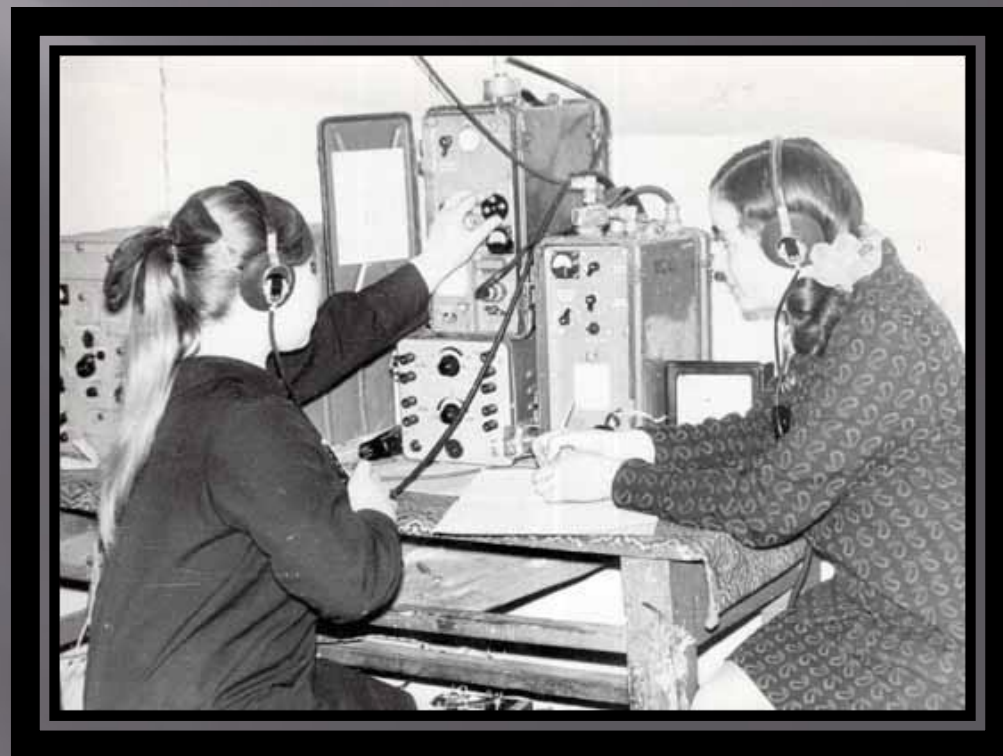
Примерами односторонней циркулярной передачи сообщений являются системы оповещения, службы передачи сообщений из пресс-центров редакциям газет, журналов и т.д. Сети телевизионного и звукового вещания также представляют собой типичные образцы циркулярного способа организации радиосвязи.

# Двусторонняя радиосвязь

*Двусторонняя радиосвязь предполагает возможность передачи и приема информации каждой радиостанцией. Для этого нужны два комплекта оборудования односторонней связи, т.е. в каждом пункте надо иметь и передатчик и приемник. Двусторонняя связь может быть **симплексной и дуплексной**. При **симплексной** радиосвязи передача и прием на каждой радиостанции ведутся поочередно. Радиопередатчики в конечных пунктах линии связи в этом случае работают на одинаковой частоте, на ту же частоту настроены и приемники. При **дуплексной** радиосвязи радиопередача осуществляется одновременно с приемом. Для каждой дуплексной линии радиосвязи должны быть выделены две разные частоты. Это делается для того, чтобы приемник принимал сигналы только от передатчика с противоположного пункта и не принимал сигналы собственного радиопередатчика. Радиопередатчики и радиоприемники обоих корреспондентов дуплексной радиосвязи включены в течение всего времени работы линии радиосвязи.*

# радиосеть

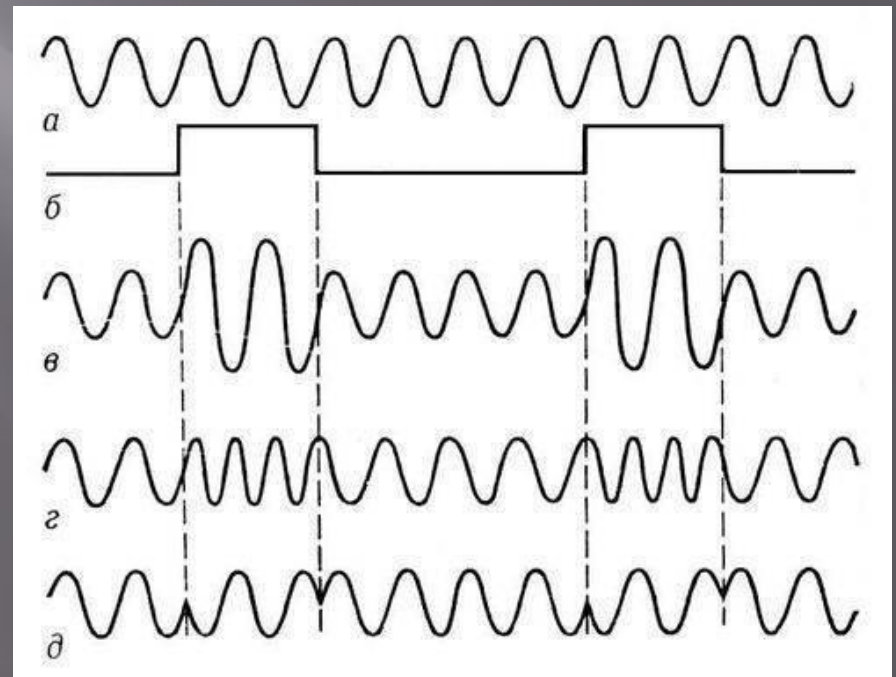
Если необходимо иметь радиосвязь с большим числом корреспондентов, то организуется **радиосеть**. В этом случае одна радиостанция, называемая главной, может передавать сообщения как для одного, так и для нескольких подчиненных корреспондентов. Ее радист-оператор контролирует режим работы в радиосети и непосредственно устанавливает очередность на передачу подчиненных станций.





# МОДУЛЯЦИЯ

Для передачи информации необходимо на электромагнитные колебания наложить отпечаток сообщения, т.е. использовать высокочастотные электромагнитные колебания лишь в роли переносчика сообщения, содержащего информацию. С этой целью нужно изменять один или несколько параметров несущего колебания (например, амплитуду, частоту, фазу и другие параметры) в соответствии с изменениями сообщения. Тогда получается высокочастотное колебание с меняющимися во времени параметрами по закону передаваемого сообщения. Рассмотренный процесс называется **модуляцией**.



# диапазоны частот

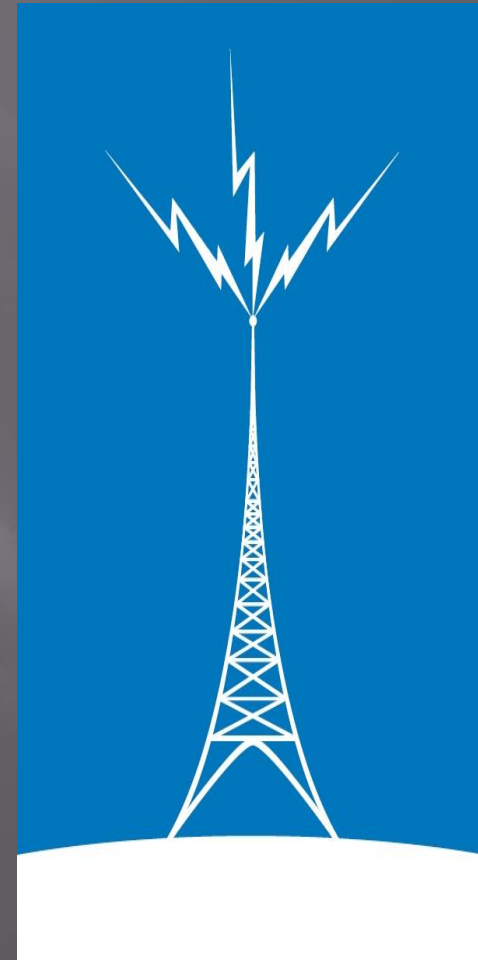
*Сверхдлинные волны (СДВ) -  
мираметровые волны (от 10 -100 км)*

*Длинные волны (ДВ) - километровые  
волны (1-10 км)*

*Средние волны (СВ) - гектометровые  
волны (100м-1км)*

*Короткие волны (КВ) - декаметровые  
волны (10м-100м)*

*Ультракороткие волны (УКВ) -  
высокочастотные волны, длина волны  
которых меньше 10 м.*



# особенности и законы распространения радиоволн

**ДВ** сильно поглощаются ионосферой, основное значение имеют приземные волны, которые распространяются, огибая землю. Их интенсивность по мере удаления от передатчика уменьшается сравнительно быстро.

**СВ** сильно поглощаются ионосферой днём, и район действия определяется приземной волной, вечером хорошо отражаются от ионосферы и район действия определяется отражённой волной.

**КВ** распространяются исключительно посредством отражения ионосферой, поэтому вокруг передатчика существует т. н. зона радиомолчания. Днём лучше распространяются более короткие волны (30 МГц), ночью — более длинные (3 МГц). Короткие волны могут распространяться на большие расстояния при малой мощности передатчика.

**УКВ** распространяются прямолинейно и, как правило, не отражаются ионосферой. Легко огибают препятствия и имеют высокую проникающую способность.

**ВЧ** не огибают препятствия, распространяются в пределах прямой видимости. Используются в WiFi, сотовой связи и т. д.

**КВЧ** не огибают препятствия, отражаются большинством препятствий, распространяются в пределах прямой видимости. Используются для спутниковой связи.