|  |  |
| --- | --- |
| [**Электроника**](http://http:/ru.wikipedia.org/wiki/электроника) | |
| [Электроника](http://http:/ru.wikipedia.org/wiki/электроника) | Электронные приборы и устройства, принцип действия которых основан на взаимодействии заряженных частиц с электромагнитными полями и используется для преобразования электромагнитной энергии (например для передачи, обработки и хранения информации). |
| Радиоэлектроника | Собирательное название ряда областей науки и техники, связанных с передачей и преобразованием информации на основе использования радиочастотных электромагнитных колебаний и волн; основные из них - радиотехника и электроника. |
| Переменный ток | Электрический ток, изменяющийся с течением времени по направлению. |
| Резистор | Пассивный элемент электрической цепи, в идеале характеризуемый только сопротивлением электрическому току, то есть для идеального резистора в любой момент времени должен выполняться закон Ома для участка цепи: мгновенное значение напряжения на резисторе пропорционально току проходящему через него. |
| Варистор | Нелинейный резистор, сопротивление которого меняется под воздействием приложенного электрического напряжения. Применяется как элемент защиты электрических цепей, стабилизации и регулирования напряжения и тока |
| Конденсатор | Двухполюсник с определённым значением ёмкости и малой омической проводимостью; устройство для накопления заряда и энергии электрического поля. Конденсатор является пассивным электронным компонентом. |
| Трансформатор | Электрический аппарат, имеющий две или более индуктивно связанные обмотки и предназначенный для преобразования посредством электромагнитной индукции одной или нескольких систем переменного тока в одну или несколько других систем переменного тока. |
| Диод | Двухэлектродный электронный прибор, обладает различной проводимостью в зависимости от направления электрического тока. |
| Транзистор | Радиоэлектронный компонент из полупроводникового материала, обычно с тремя выводами, позволяющий входным сигналам управлять током в электрической цепи. |
| Генератор | Электротехническое или радиотехническое устройство, создающее электроэнергию, обеспечивающее формирование переменных колебаний с заданными параметрами. |
| Автоматическая подстройка частоты (АПЧ) | Автоматическое управление частотой колебаний автогенератора, обеспечивающее возвращение ее к заданному значению в случае отклонения от него по какой-либо причине. АПЧ широко используется в радиоприемниках, передатчиках и др. радиотехнических устройствах |
| Варикап | Полупроводниковый диод с переменной емкостью p-n перехода, которая управляется напряжением смещения на переходе. Применяется в радиотехнике как управляемый напряжением конденсатор переменной емкости |
| Вариометр | Состоит из двух катушек, одна из которых вращается в магнитном поле другой. Катушки могут быть переключены в процессе регулировки последовательно или параллельно, что дает возможность изменять индуктивность системы в широких пределах |
| Демодулятор | Устройство в приемнике для восстановления моделирующего сигнала из радиочастотных модулированных колебаний. В зависимости от того, какой параметр несущего колебания модулируется исходным сообщением, различают амплитудную, частотную и фазовую модуляции и их разновидности |
| Вентиль электрический | Нелинейный прибор, проводимость которого в значительной мере зависит от направления электрического тока. Вентили применяют в выпрямителях, преобразователях частоты и др. устройствах. В качестве вентилей широко используют полупроводниковые диоды |
| Радиочастотный кабель | Кабель, предназначенный для передачи радиосигналов. |
| Волновод | Полая или заполненная диэлектриком металлическая труба, в которой осуществляется направленное движение электромагнитного поля. |
| Вокодер | Устройство, предназначенное для преобразования речевого сигнала в цифровую форму. При преобразовании устраняется избыточность речевого сигнала, что, с одной стороны, уменьшает требуемую полосу пропускания канала связи для его передачи, а, с другой, искажает речевой сигнал (изменяется тембр и узнаваемость) с сохранением требуемой разборчивости речи |
| Гальванический элемент | Устройство, вырабатывающее электрическую энергию под действием химической окислительно-восстановительной реакции. |
| Объемный резонатор | Представляет собой область, заполненную диэлектриком и окруженную со всех сторон стенками с высокой проводимостью. |
| Ограничитель | Устройство, обеспечивающее постоянство уровня выходного напряжения или тока при значениях, выходящих за пределы порога ограничения |
| Оптрон | Прибор, состоящий из излучателя света и фотоприемника, оптически связанных друг с другом и помещенных в общем корпусе. |
| Трансформатор | Устройство, предназначенное для передачи энергии из одной цепи в другую без непосредственного электрического контакта между ними. |
| Фильтр электрический | Электрическое устройство, в котором из спектра поданных на его вход электрических колебаний выделяются (пропускаются на выход) составляющие, расположенные в заданной области частот, и не пропускаются все остальные составляющие. |
| **Радиотехника** | |
| Радиотехника | Наука, изучающая электромагнитные колебания и волны радиодиапазона, методы генерации, усиления, преобразования, излучения и приёма, а также применение их для передачи информации, часть электротехники, включающая в себя технику радиопередачи и радиоприёма, обработку сигналов, проектирование и изготовление радиоаппаратуры. |
| [Электротехника](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0) | Область технических наук, изучающая получение, распределение, преобразование и использование электрической энергии. |
| Радиоволны | Электромагнитные волны с длиной волны > 500 мкм (частотой < 6x1012 гц). Радиоволны являются средством передачи на расстояние без проводов той или иной информации: речи, телеграфных сигналов, изображения. |
| Электромагнитная волна (ЭМВ) | Это распространяющееся в пространстве свободное электромагнитное поле, в котором электрическое и магнитное поле взаимосвязано определенным образом |
| Длина волны | Расстояние, которое проходит электромагнитная волна за время одного периода переменного тока. |
| Интерференция радиоволн | Сложение в пространстве двух (или нескольких) радиоволн, при котором в разных точках получается усиление или ослабление амплитуды результирующей волны. |
| Направление распространения радиоволны | Линия, вдоль которой происходит распространение электромагнитной волны. |
| Падающая волна | Высокочастотное напряжение, распространяющееся по линии передачи от генератора к нагрузке. |
| Поверхностная волна | Радиоволна, распространяющаяся в непосредственной близости от поверхности Земли и частично огибающая выпуклость земного шара вследствие дифракции |
| Сигнал | Различные физические процессы, несущие в себе сообщение (информацию). "Электрический сигнал" и "радиосигнал"-это передаваемая соответственно по проводам или без проводов (по радио) электромагнитная энергия, несущая в себе какое-либо сообщение. |
| Параметрическое компандирование | Компандирование, при котором компрессия сигнала осуществляется за счет выделения из него ограниченного числа медленно меняющихся параметров речевого сигнала. Затем эти параметры используются при восстановлении сигнала |
| Гармонические колебания | В радиотехнике периодические колебания электрического тока или напряжения по закону синуса или косинуса |
| Самовозбуждение | Возникновение электрических колебаний в электронной системе при отсутствии внешних воздействий. |
| Квантование сигнала | Преобразование непрерывного сигнала в последовательность импульсов (квантование по времени), или в сигнал с определенными значениями амплитуды (квантование по уровню), или одновременно по этим двум параметрам. |
| Амплитуда | Наибольшее значение напряжения, тока или другой величины, совершающей гармонические колебания |
| Биения электрических колебаний | Периодические изменения амплитуды сигнала, образованного сложением двух гармонических колебаний с близкими частотами |
| Частота | Количество полных колебаний или циклов периодического сигнала в секунду. |
| Граничная частота | Частота, на которой напряжение или ток в электрической цепи (фильтр, контур и т. д.) уменьшаются до определенного минимально допустимого значения (обычно 3дБ). Различают верхнюю и нижнюю граничные частоты, их разность определяет полосу пропускания устройства |
| Девиация частоты | Отклонение частоты колебаний от среднего значения. В частотной модуляции Д.ч. обычно называют максимальное отклонение частоты в момент передачи сигнала. |
| Захватывание частоты | Изменение частоты колебаний генератора с самовозбуждением под действием внешнего источника колебаний близкой частоты до значения последней. |
| Радиочастота | Частота - количество периодов в единицу времени. Радиочастота показывает количество колебаний радиоволн в секунду и измеряется в Герцах |
| Фаза колебания | Аргумент синусоидальной функции (напряжения, тока), отсчитываемый от точки перехода значения через нуль к положительному значению. |
| Когерентность | Состояние двух или нескольких колебаний, при котором сохраняется постоянное соотношение фаз между этими колебаниями |
| Магнитная проницаемость среды | Эта величина показывает, во сколько раз магнитная индукция поля, создаваемого током в данной среде, больше, чем в вакууме. |
| Напряженность электрического поля (В/м) | Величина, характеризующая силовое действие электрического поля на заряженные частицы и тела. |
| Амплитудно-частотная характеристика (АЧХ) | Зависимость амплитуды гармонического сигнала от частоты на выходе устройства при постоянной амплитуде на его входе. В радиотехнике по АЧХ определяют полосу пропускания частот, избирательность и др. параметры |
| Фазо-частотная характеристика  (ФЧХ) | Частотная характеристика, отражающая зависимость сдвига фазы между входным и выходным гармоническими колебаниями от их частоты |
| Несущая частота | Частота гармонических колебаний, подвергаемых модуляции сигналами с целью передачи информации. Колебания с несущей частоты иногда называют несущим колебанием. В самих колебаниях с несущей частотой не содержится информации, они лишь «несут» её. Спектр модулированных колебаний содержит, кроме несущих частот боковые частоты, заключающие в себе передаваемую информацию (в случае амплитудной модуляции). |
| Боковые частоты | Частоты составляющих спектра модулированных колебаний, расположенные по обе стороны от несущей частоты. По спектру боковых частот определяют необходимую полосу пропускания радиотехнических устройств и приборов |
| Аналого-цифровой преобразователь  (АЦП) | Устройство для автоматического преобразования аналоговых сигналов (например, напряжение или ток) в эквивалентные им дискретные сигналы, представленные цифровым кодом (например, двоичным или двоично-десятичным) |
| Цифро-аналоговый преобразователь (ЦАП) | Устройство для автоматического преобразования дискретных сигналов, представленных цифровым кодом, в эквивалентные им аналоговые (непрерывные во времени) сигналы |
| Аналоговая интегральная схема | Интегральная схема, в которой осуществляется обработка аналоговых (непрерывных) сигналов. В аналоговой схеме выходной сигнал является непрерывной функцией входного. Аналоговые интегральные схемы применяются в радиоустройствах для реализации различных преобразований над сигналами |
| Модуляция | Модуляция колебаний - медленное по сравнению с периодом колебаний изменение амплитуды, частоты или фазы колебаний по определённому закону. Модуляция колебаний применяется для передачи информации с помощью электромагнитных волн радиодиапазонов. |
| Демодуляция | Процесс, обратный модуляции. Поскольку принятые колебания высокой частоты промодулированы в процессе передачи каким-то полезным сигналом (например, колебаниями низкой частоты - т.е. звуком), из них необходимо извлечь этот сигнал. |
| Интермодуляция | Процесс смешивания нескольких различных сигналов с различными частотами передачи, в результате которого возникают новые составляющие спектра, проявляющиеся в качестве не существующих на самом деле частот, либо в целом снижающие качество приема. |
| Однополосная модуляция | Управление электрическими колебаниями, при котором сообщение (сигнал) передаётся только на одной (выделенной) боковой полосе частот. |
| Амплитудная модуляция (АМ) | Модуляция, при которой незатухающие колебания изменяются по амплитуде в соответствии с модулирующими его колебаниями более низкой частоты |
| Частотная модуляция (ЧМ) | Тип модуляции, при которой частота несущей изменяется пропорционально мгновенным значениям модулирующего сигнала, а амплитуда несущей остается неизменной. |
| Фазовая модуляция (ФМ) | Вид модуляции колебаний, при котором передаваемый сигнал управляет фазой несущего высокочастотного колебания. По характеристикам Ф. м. близка к частотной модуляции. Если модулирующий сигнал синусоидальный, то спектр и форма сигналов в случае частотной модуляции и Ф. м. полностью совпадают. |
| Линия передачи | В радиотехнических устройствах широко применяют цепи, предназначенные для передачи энергии колебаний высокой частоты от генератора к нагрузке, например, от передатчика к антенне. Эти цепи называются передающими (фидерными) линиями или линиями передачи. |
| Фидер | Линия передачи, передающая линия, электрическое устройство, по которому осуществляется направленное распространение (канализация) электромагнитных колебаний (волн) от источника к потребителю в системах их передачи и распределения. |
| Избирательность (селективность) | Способность радиоприёмника отличать полезный радиосигнал от посторонних (мешающих радиоприёму) электромагнитных колебаний различного происхождения и выделять его; параметр радиоприёмника, количественно характеризующий эту способность. |
| Линия связи | Совокупность технических устройств и физической среды, обеспечивающих передачу сообщения от передатчика к приемнику |
| Сеть связи | Совокупность оконечных устройств ввода и вывода информации, каналов, станций и узлов связи, а также абонентских и соединительных линий передачи информации. Сети связи различают по видам передаваемой информации, охватываемой территории, техническим средствам |
| Дальность связи | Максимальное расстояние, на котором обеспечивается обмен информацией между приемником и передатчиком с заданным качеством. Зависит от частоты радиосигнала, высоты размещения антенн приемника и передатчика над уровнем земли, мощности передатчика и чувствительности приемника, эффективности антенно-фидерных устройств |
| Эквалайзер | В радиотехнике – устройство в приемнике, предназначенное для коррекции амплитудной и (или) фазочастотной характеристики канала связи |
| **Телекоммуникации** | |
| Телекоммуникации | Телекоммуникации - это любые формы связи, способы передачи информации на большие расстояния. Телекоммуникации – это также процессы передачи, получения и обработки информации на расстоянии с применением электронных, электромагнитных, сетевых, компьютерных и информационных технологий. |
| Информация | Любые сведения, принимаемые и передаваемые, сохраняемые различными источниками. Информация - это вся совокупность сведений об окружающем нас мире, о всевозможных протекающих в нем процессах, которые могут быть восприняты живыми организмами, электронными машинами и другими информационными системами. |
| Передача данных | Передача на расстояние информации, представленной в формализованном виде |
| Избыточность информации | Величина, характеризующая количество информации, имеющейся в сообщении, которая необязательна для его восприятия. Для речевого сообщения это может быть тембр, узнаваемость голоса. |
| Видеосигнал | Сигнал или процесс, обладающий широким спектром частот от нескольких до десятков мегагерц, несущий в себе видеоизображение (используется в телевидении, в видеозаписи) |
| Радио | Способ передачи информации на расстояние посредством излучения электромагнитных волн в диапазоне частот до 6 ТГц |
| Радиосвязь | Разновидность электрической связи, осуществляемая посредством радиоволн. |
| Базовая станция | Центральный ретранслятор и управляющее оборудование, которые обеспечивают коммуникации с подвижными радиостанциями. В сети подвижной радиосвязи используется от одной до нескольких сотен базовых станций (общегосударственные транковые сети, сотовые телефонные сети) |
| Радиостанция | Комплекс устройств для передачи информации посредством радиоволн (передающая радиостанция), ее приема (приемная радиостанция или радиоприемник) и передачи и приема (приемо-передающая радиостанция). |
| Мобильная радиостанция | Передвижная радиостанция |
| Белый шум | Шумовой радиосигнал, спектр которого равномерно распределен по какой-то сравнительно широкой полосе радиочастот. Возникает как результат случайного или преднамеренного воздействия помех радиоприему |
| Тональная система сигнализации | Система избирательного вызова, использующая сигналы, которые занимают полосу частот, совпадающую с полосой передаваемого речевого сигнала (300-3400 Гц), и кратковременно передаются в начале каждого сеанса связи |
| Антенна | Устройство для излучения и приёма радиоволн. Передающая антенна преобразует энергию электромагнитных колебаний высокой частоты, сосредоточенную в выходных колебательных цепях радиопередатчика, в энергию излучаемых радиоволн. Приёмная - выполняет обратную функцию: преобразует энергию распространяющихся радиоволн в энергию, сосредоточенную во входных колебательных цепях приёмника. |
| Активная антенна | Антенна, служащая для целей приема или передачи, непосредственно при работе с которой используется активный элемент, который установлен непосредственно на антенне. |
| Передающая антенна | Производит преобразование токов высокой частоты, подводимых к ней в энергию свободных электромагнитных волн |
| Направленные антенны | Такие антенны (или антенные системы), которые излучают при передаче и принимают при приеме преимущественно в каком-либо направлении. При приеме направленная антенна обеспечивает уменьшение помех, так как прием происходит лишь с одного направления |
| Диаграмма направленности | Диаграмма направленности передающей (приемной) антенны характеризует интенсивность излучения (приема) антенной в различных направлениях. Для передающей антенны используют ДН по напряженности поля в электрической составляющей электромагнитного поля или по уровню его мощности. |
| Директор | Располагаемый перед вибратором элемент направленной антенны бегущей волны в виде стержня или провода длиной чуть менее 0,5 длины волны. Служит для концентрации электромагнитной волны при ее излучении или приеме |
| Емкостная нагрузка антенны | Представляет собой несколько проводников, подсоединенных к концу антенны, или утолщение конца антенны в виде шара. Емкостная нагрузка предназначена для увеличения емкости антенны относительно земли, а, следовательно, для уменьшения электрической длины и резонансной частоты настройки антенны |
| Радиогоризонт | Расстояние между двумя антеннами, на котором между ними возможна радиосвязь прямой волной. |
| Индивидуальный вызов | Тип вызова, устанавливающий коммутируемое двухточечное соединение между двумя абонентами для обеспечения прямой двухсторонней связи |
| Код | Совокупность знаков (символов) и система определенных правил, при помощи которых информация может быть представлена (закодирована) в виде набора таких символов для передачи, обработки и хранения |
| Интерфейс | Аппаратное или программное обеспечение, необходимое для связи одного устройства с другим или для связи пользователя с устройством. Также совокупность средств и правил, обеспечивающих логическое или физическое взаимодействие устройств и/или программ. |
| Канал памяти | Ячейка памяти приемника или трансивера, в которую записывается частота. |
| Открытый канал | Режим работы систем транкинговой радиосвязи, при котором за отдельной группой абонентов закрепляется отдельный канал для ведения ими в дальнейшем переговоров без выполнения какой-либо установочной процедуры, в том числе и без задержки |
| Канал связи | Канал передачи информации, включающий технические устройства и физическую среду передачи сигналов от передатчика к приемнику. |
| Радиотелеграфная связь | Электросвязь, при которой посредством радиоволн передаются дискретные сообщения – буквенные, цифровые и знаковые. |
| Радиотелефонная связь | Электросвязь, при которой посредством радиоволн передаются телефонные (речевые) сообщения. |
| Радиоканал | Способ передачи информации с использованием для передачи радиоволн. Радиоканал состоит из радиопередатчика и радиоприемника. |
| Радиорелейная линия (РРЛ) | Цепочка приемопередающих УКВ станций, удаленных друг от друга на расстоянии прямой связи-40:70 км |
| Микротелефон | Конструктивный узел телефонного аппарата или радиостанции, объединяющий функции микрофона и телефона |
| Пейджинг | Система односторонней мобильной радиосвязи, в которой осуществляется передача коротких текстовых или цифровых сообщений от центра системы (пейджингового терминала) на миниатюрные абонентские приемники (пейджеры). |
| Подвижная радиосвязь | Радиосвязь между стационарной и подвижными радиостанциями либо только между подвижными радиостанциями. К подвижной радиосвязи относятся транковая и сотовая радиосвязь, связь подвижных станций через ретранляторы, связь любых подвижных радиостанций между собой |
| Подтональная (субтональная) система сигнализации | Система избирательного вызова, в которой разделение абонентов (адресация вызова) осуществляется путем непрерывного на время связи излучения (на передающей стороне) и детектирования (на приемной стороне) сигнала, передаваемого на т. н. подтональных (субтональных) частотах. Сигналы подтональных систем занимают полосу частот 50…250 Гц |
| Радиолюбительская связь | Непрофессиональная радиосвязь, осуществляемая в целях экспериментирования с приемо-передающей аппаратурой и антеннами, проведения соревнований и т. п. |
| Радиопередатчик | Радиоэлектронное устройство для получения модулированных электрических колебаний в диапазонах радиочастот и их последующего излучения (антенной) |
| Радиоприемник | Радиоэлектронное устройство, служащее для выделения принимаемого сигнала или какого-либо источника электромагнитного излучения, усиления и преобразования сигнала для его воздействия на соответствующее воспроизводящее устройство (например, громкоговоритель) |
| Радионавигация | Ориентирование в пространстве с помощью радиотехнических средств и методов |
| Радиопеленгация | Определение направления на источник радиоизлучения. Радиопеленгатор состоит из антенно-фидерной системы, служащей для приёма распространяющихся от пеленгуемого объекта радиоволн, и так называемого приёмоиндикатора. |
| Симплекс | В радиосвязи симплекс означает передачу данных по единственному частотному каналу. |
| Симплексная связь | Система двухсторонней электросвязи между абонентами, при которой обмен сообщениями производится поочередно |
| Транкинг | Метод доступа абонентов к общему выделенному пучку каналов, при котором свободный канал выделяется абоненту на время сеанса связи |
| Транкинг передач | Способ удержания канала связи в транкинговых системах, характеризующийся закреплением канала связи за конкретной группой абонентов только на время передачи, т. е. произнесения абонентом отдельной фразы |
| Транковая (или транкинговая) радиосвязь | Сеть транковой связи - это система подвижной радиосвязи, в каждом стволе (зоне действия базовой станции) которой задействовано несколько физических радиоканалов, каждый из которых может быть предоставлен любому абоненту. |
| Широковещательный вызов | Тип вызова, устанавливающий соединение между группой абонентов для односторонней передачи информации от вызывающей стороны нескольким вызываемым абонентам |