

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ СЕТИ БЕСПРОВОДНОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Юрецкий А.С.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники г. Минск,
Республика Беларусь

Федоренко В.А.

Аннотация. Беспроводная передача данных в настоящее время переживает своеобразный бум. Если с речевым обменом все в достаточной степени понятно, он нужен всем, везде и всегда, то в области беспроводной передачи данных ситуация не столь однозначна.

Беспроводные технологии — подкласс информационных технологий, служат для передачи информации между двумя и более точками на расстоянии, не требуя проводной связи. Для передачи информации могут использоваться радиоволны, а также инфракрасное, оптическое или лазерное излучение.

Существуют различные подходы к классификации беспроводных технологий. По дальности действия:

- 1) Беспроводные персональные сети
- 2) Беспроводные локальные
- 3) Беспроводные сети масштаба города
- 4) Беспроводные глобальные сети

По топологии:

- 1) «Точка-точка».
- 2) «Точка-многоточка».

Цифровые сети передачи данных представляют собой организацию соединения по протоколу IP между серверами и всеми станциями, находящимися в работе. Сам же протокол является стандартом для сети передачи данных, которая образуется из совокупности узлов связи.

Электросвязь посредством радиоволн. Для осуществления радиосвязи в пункте, из которого ведётся передача сообщений (радиопередатчик), размещают радиопередаточное устройство, содержащее Радиопередатчик и передающую антенну, а в пункте, в котором ведётся приём сообщений (радиоприём) — радиоприёмное устройство, содержащее приёмную антенну и Радиоприёмник. Генерируемые в передатчике гармонические колебания с несущей частотой принадлежащей какому-либо диапазону радиочастот, подвергаются модуляции в соответствии с передаваемым сообщением. Модулированные радиочастотные колебания представляют собой радиосигнал. От передатчика радиосигнал поступает в передающую антенну, посредством которой в окружающем антенну пространстве возбуждаются соответственно модулированные электромагнитные волны. Распространяясь, радиоволны достигают приёмной антенны и возбуждают в ней электрические колебания, которые поступают далее в радиоприёмник. Принятый т.о. радиосигнал очень слаб, т.к. в приёмную антенну попадает лишь ничтожная часть излученной энергии. Поэтому радиосигнал в радиоприёмнике поступает в электронный усилитель, после чего он подвергается демодуляции, или детектированию; в результате выделяется сигнал, аналогичный сигналу, которым были модулированы колебания с несущей частотой в радиопередатчике. Далее этот сигнал (обычно дополнительно усиленный) преобразуется при помощи соответствующего воспроизводящего устройства в сообщение, адекватное исходному.

В месте приёма на радиосигнал могут накладываться электромагнитные колебания от посторонних источников радиоизлучений, способные помешать правильному воспроизведению сообщения и называемые поэтому помехами радиоприёму.

Неблагоприятное влияние на качество радиосвязи могут оказывать также изменение во времени затухания радиоволн на пути распространения от передающей антенны к приёмной и распространение радиоволн одновременно по двум или нескольким траекториям различной протяжённости; в последнем случае электромагнитное поле в месте приёма представляет собой сумму взаимно смещённых во времени радиоволн, интерференция которых также вызывает искажения радиосигнала. Поэтому и эти явления относят к категории помех радиоприёму. Их влияние на приём радиосигналов особенно велико при связи на больших расстояниях. Широкое распространение радиосвязи и использование радиоволн в радиолокации, радионавигации и др. областях техники потребовали обеспечения одновременного функционирования без недопустимых взаимных помех различных систем и средств, использующих радиоволны, — обеспечения их электромагнитной совместимости.

Список использованных источников:

1. Регламент радиосвязи, 1975.
2. Изобретение радио. А. С. Попов. Документы и материалы, под ред. А. И. Берга, 1966.
3. Развитие связи в СССР. 1917—1967, под ред. Н. Д. Псурцева, М., 1967.