**Контрольные вопросы**

1. Пояснить сущность системы передачи данных с РОС и ИОС.

В системах с РОС (рис. 8.4, а) приемник, приняв кодовую комбинацию и проанализировав ее на наличие ошибок, принимает окончательное решение о выдаче комбинации потребителю информации или о ее стирании и посылке по обратному каналу сигнала о повторной передаче этой кодовой комбинации (переспрос). Поэтому системы с РОС часто называют системами с переспросом, или системами с автоматическим запросом ошибок (АЗО). В случае принятия кодовой комбинации без ошибок приемник формирует и направляет в канал ОС сигнал подтверждения, получив который, передатчик передает следующую кодовую комбинацию.

Таким образом, в системах с РОС активная роль принадлежит приемнику, а по обратному каналу передаются вырабатываемые им сигналы решения (отсюда и название — решающая ОС).

Передача с РОС аналогична телефонному разговору в условиях плохой слышимости, когда один из собеседников, плохо расслышав какое-либо слово или фразу, просит другого повторить их еще раз, а при хорошей слышимости или подтверждает факт получения информации, или во всяком случае не просит повторения.

В системах с ИОС (рис. 8.4,б) по обратному каналу передаются сведения о поступающих на приемник кодовых комбинациях (или элементах комбинации) до их окончательной обработки и принятия заключительных решений. При разговоре по телефону часто используют ретрансляционную ИОС, когда в условиях сильных помех просят собеседника повторить переданное сообщение, чтобы убедиться, что он его воспринял правильно. При правильном повторении передающий дает подтверждение, а при неправильном — повторяет сообщение еще раз. Частным случаем ИОС является полная ретрансляция поступающих на приемную сторону кодовых комбинаций или их элементов. Соответствующие системы получили название ретрансляционных. В более общем случае приемник вырабатывает специальные сигналы, имеющие меньший объем, чем полезная информация, но характеризующие качество ее приема, которые по каналу ОС направляются передатчику. Если количество информации, передаваемое по каналу ОС (квитанции), равно количеству информации в сообщении, передаваемом по прямому каналу, то ИОС называется полной. Если же содержащаяся в квитанции информация отражает лишь некоторые признаки сообщения, то ИОС называется укороченной.

Таким образом, по каналу ОС передается или вся полезная информация, или информация о ее отличительных признаках, поэтому такая ОС называется информационной.

Полученная по каналу ОС информация (квитанция) анализируется передатчиком, и по результатам анализа передатчик принимает решение о передаче следующей кодовой комбинации или о повторении ранее переданных. После этого передатчик передает служебные сигналы о принятом решении, а затем соответствующие кодовые комбинации. В соответствии с полученными от передатчика служебными сигналами приемник или выдает накопленную кодовую комбинацию получателю информации, или стирает ее и запоминает вновь переданную. В системах с укороченной ИОС, естественно, меньше загрузка обратного канала, но больше вероятность появления ошибок по сравнению с полной ИОС.

1. Чем ограничивается максимальная дальность связи в системах с РОС?

Тайм-аутом получения квитанции, затуханием сигнала.

1. От каких характеристик зависит вероятность ошибки в системах с РОС?



где