Д.С. Самарина, студ.; рук. А.Ю. Сизякова, к.т.н., доц.

(НИУ «МЭИ»)

Исследование характеристик кодов ИКМ

Для передачи информационных потоков (телефон, телевидение, интернет) используются телекоммуникационные линии такие, как коаксиальный кабель, витая пара, оптоволокно.Основным аспектом проектирования систем цифровой передачи является выбор конечного множества дискретных электрических сигналов для кодирования информации и передачи синхросигналов. Эти сигналы называют кодами канала.

В докладе рассматриваются некоторые коды, используемые при цифровой передаче, изучаются свойства кодовых последовательностей, а также рассматривается вопрос о необходимости дополнительных приемов, обеспечивающих временную синхронизацию между передатчиком и приемником.

Рассмотренонесколько кодовых последовательностей, из которых три типа относятся к группе кодов без возврата к нулю (NRZ - последовательности) и три – к группе кодов с возвратом к нулю (RZ– последовательности). В каждую группу включены абсолютные и дифференциальные кодовые последовательности. В результате проделанной работы получены математические модели формирователей кодов канала, которые реализованы в цифровом виде,изучены основные характеристикивыбранных кодов и проведен сравнительный анализ характеристик. В докладе приводятся результаты этой работы.

Качественная синхронизация цифровых систем – основа их нормальной работы. Спектр некоторыхкодовых последовательностейсодержит составляющую на тактовой частоте, что упрощает построение схемысистемы тактовой синхронизации. Поэтому, основываясьна полученных результатах, в дальнейшем будут изученывозможности построения систем тактовой синхронизации приёмнике для указанных видов кодов канала.

**Литература**

**1.Белами Дж**. Цифровая телефония. – М.: Эко-Трендз, 2004.

**2. Скляр Б**. Цифровая связь. – М.-С-Пб.-Киев: Издательство Вильямс, 2003.