

УСТРОЙСТВО ДЕКОДИРОВАНИЯ ДВОИЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Студент гр. 113016 Комашко Д.Л.,
ст. преподаватель Т.Л. Владимирова

Белорусский национальный технический университет

Устройство декодирования двоичной информации предназначено для восстановления значения переданной информации согласно закону ее кодирования.

Существует ряд кодов позволяющих как закодировать информацию, так и обнаружить возникшую при передаче ошибку.

Промышленностью выпускается ряд микросхем преобразующих, например, двоичный код в десятичный и наоборот. Если необходимо обеспечить уникальное кодирование, то это выполняется путем разработки специальных устройств реализующих алгоритм кодирования на передающей стороне и декодирования на приемной.

Предлагаемое устройство декодирования обеспечивает восстановление начального значения информации закодированной дополнительным кодом. Дополнительный код (дополнение до 2) используется при работе с отрицательными числами, однако его можно использовать и при простейшей кодировке значения числа, например, $[X]_{пр} = [0]1001_2(9_{10})$, $[X]_{обр} = [1]0110_2(-10_{10})$, $[X]_{доп} = [1]0111_2(-9_{10})$.

Рассматривается устройство декодирования информации с использованием дополнительного кода.

Структурная схема устройства представлена на рисунке. Устройство состоит из следующих основных узлов: устройство управления (осуществляет выработку требуемых сигналов управления в заданной последовательности), устройство ввода (обеспечивает подключение к внешней шине данных, ввод закодированного числа и его передачу в модуль декодирования), непосредственно декодер информации, устройство вывода (обеспечивает подключение к внешней шине данных и выдачу результата).

