

КОНТРОЛЬ МОДУЛЬНЫХ ОШИБОК ИТЕРАТИВНЫМИ КОДАМИ

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

Симонович К.А.

Конопелько В.К. – д.т.н. профессор

Помехоустойчивое кодирование основано на введении, определенным образом, избыточной информации в передаваемые сообщения. Простым методом введения избыточности в передаваемые сообщения является метод "g" (g^3) - кратной передачи либо каждого информационного символа, либо всего блока в целом. Решение о каждом принятом информационном символе принимается по большинству одинаковых символов. Таким образом, в результате 3-х кратной передачи блока из 5-ти двоичных символов была обнаружена и исправлена одиночная ошибка (3-й двоичный символ). Достоинством такого метода кодирования информации является его простота, а недостатком высокая избыточность информации; $g = 66\%$.

Помехоустойчивое кодирование представляет собой процесс преобразования передаваемых информационных символов по определенному алгоритму или по определенным правилам, и в результате чего формируются последовательности кодовых символов, отображающие передаваемые информационные сообщения. В общем помехоустойчивое кодирование основывается на введении избыточной информации в передаваемые информационные сообщения. В результате помехоустойчивого кодирования формируются кодовые последовательности (кодовые слова, кодограммы) отображающие передаваемые информационные сообщения, которые условно делятся на разрешенные и запрещенные и по которым затем по определенным алгоритмам обнаруживаются и корректируются ошибочные информационные символы.

Основными характеристиками помехоустойчивых кодов являются:

1. Основание кода
2. Длина кодовой последовательности
3. Количество информационных символов
4. Скорость передачи кода
5. Избыточность помехоустойчивого кода
6. Вес кодовой последовательности
7. Классификация кодовых последовательностей
8. Кодовое расстояние

Источники:

1. **Норменное декодирование помехоустойчивых кодов и алгебраические уравнения:** монография / В.К.Конопелько, В.А.Липницкий. – Минск : Изд. Центр БГУ, 2007. – 239 с.
2. **Теория прикладного кодирования** : Учеб. Пособие. В 2 т. Т. 2/ В.К.Конопелько, В.А.Липницкий, В.Д.Дворников и др.; Под ред. Проф. В.К.Конопелько. – Мн.:БГУИР, 2004. – 398 с.