

НОРМЕННОЕ ДЕКОДИРОВАНИЕ НА ОСНОВЕ ЦИКЛОТОМИЧЕСКИХ ПЕРЕСТАНОВОК ПРИ ОБРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИИ

Аспирант кафедры сети и устройств телекоммуникаций З.Н. Хоанг
Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники

Наиболее эффективными методами контроля достоверности передаваемой информации являются методы, использующие корректирующие коды с обнаружением и исправлением ошибок. В информационных системах корректирующие коды получили чрезвычайно широкое применение. Однако при коррекции многократных ошибок возникает проблема, так называемая «проблема селектора» [1]. Для решения проблемы селектора в [2] предложено норменное декодирование, позволяющее в n раз сократить число селектируемых комбинаций. Однако с увеличением кратности корректируемых ошибок и длины кодов количество селектируемых комбинаций также экспоненциально растет, это приводит к проблеме селектора.

В докладе проводятся результаты исследований по применению циклотомических свойств множества основных и дополняющих норм при коррекции многократных ошибок [2, 3]. Показано, что основные и дополняющие нормы располагаются на своих полных циклотомических классах. Это позволяет уменьшить в m раз количество селектируемых комбинаций (где m - число элементов в одном циклотомическом классе) и в более чем 2 раза число идентификационных параметров, благодаря чему, сложность реализации селектора уменьшается.

Литература

1. Колесник, В.Д. Декодирование циклических кодов. / В.Д. Колесник, Е.Т. Мирончиков М., 1968.
2. Липницкий, В. А., Конопелько В. К. Норменное декодирование помехоустойчивых кодов и алгебраические уравнения / В.А. Липницкий, В.К. Конопелько Минск, 2007.
3. Конопелько, В.К. Идентификация ошибок БЧХ-кодами с использованием основных и дополняющих норм синдромов. / В.К. Конопелько, Н.З.Хоанг // Доклады БГУИР – 2012 – № 8(70).