

СВОЙСТВО АДАПТИВНОСТИ РАВНОВЕСНЫХ И КВАЗИРАВНОВЕСНЫХ КОДОВ НА ОСНОВЕ БИНОМИАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

Скордина Е.М., *аспирант*; Вовк Д.А., *студент*

Важным свойством, которое предъявляют к современным системам кодирования является свойство адаптивности к требуемому уровню помехозащищенности. Поэтому актуальной является задача разработка новых методов синтеза кодов, позволяющих адаптироваться к требованиям канала.

В работе предлагаются к рассмотрению методы генерирования равновесных и квазиравновесных кодов на основе двоичных биномиальных чисел. Разработанные методы позволяют достаточно просто реализовать на основании свойства суммирования и симметрии биномиальных коэффициентов:

$$C_n^k = C_{n-1}^k + C_{n-1}^{k-1}, \quad C_n^k = C_{n-k}^k$$

алгоритмы адаптивного кодирования, которые позволяют с меньшими аппаратно-программными затратами получать коды большей мощности.

На основании указанных свойств биномиальных коэффициентов путем достаточно простых преобразований над равновесными и квазиравновесными комбинациями с параметрами $(n-1, k)$ и $(n-1, k-1)$ и $(n-1, k, k-1)$ и $(n-1, k-1, k-2)$, можно осуществить переход от двух множеств C_{n-1}^k и C_{n-1}^{k-1} меньшей мощности к множеству C_n^k с параметрами n, k – для равновесных и $n, k, k-1$ – для квазиравновесных кодов, большей мощности, причем такой переход возможен и в обратную сторону.

Рассматриваемое свойство адаптивности равновесных и квазиравновесных кодов, основанное на свойствах симметрии и суммирования биномиальных коэффициентов позволяет достаточно просто реализовать адаптивные к уровню помех в канале системы кодирования.

Руководитель: Кулик И.А., *доцент*