

АНАЛІЗ РЕАЛІЗАЦІЙНИХ ТА ЙМОВІРНІСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК КОДІВ СЛК

Гедулян Ю.В.

Науковий керівник - доцент каф. «Інформаційних технологій проектування в електроніці

та телекомунікаціях»,

канд. техн. наук. Іванов Ю.Д.

Структурно-логічні коди (СЛК) використовують природну логічну надлишковість інфімуних диз'юнктивних нормальних форм (ІДНФ) булевих функцій, які є основою побудови кодів СЛК, для виправлення помилок, які виникають при передачі даних по реальним дискретним каналам, окремо по каналам с незалежними помилками.

Основною задачею являється встановлення базисних співвідношень між реалізованої кодами СЛК логічної надлишковості і граничним значенням кратності незалежних помилок, що виправляються.

Показано, що в межах мінімального інтервалу декодування (МІД) можливе виправлення будь-якої $t \leq n$ - кратної помилки на довжині n розрядів вершини E^0 куба E^2 .

Обов'язковою умовою виправлення помилок в скривленій вершині є коректне визначення 3-х останніх із чотирьох вершин МІД.

Для повного відновлення всіх вершин СКФ куба E^n необхідно і достатньо при коректно прийнятому одному МІД наявність хоча би однієї, прийнятої безпомилково вершини в межах відновлюваного куба E^3, E^4, \dots, E^n на кожному етапі перетворення.

Використання структурно-логічних кодів в каналах з незалежними помилками забезпечує істотні переваги в завадостійкості, особливо у важких каналах і каналах середньої тяжкості.