**Корчинськй Володимир Вікторович. Ефективність параметричних і кодових методів виявлення помилок в адаптивних системах зв’язку : Дис... канд. наук: 05.12.02 – 2007**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Корчинський Володимир Вікторович. Ефективність параметричних і кодових методів виявлення помилок в адаптивних системах зв'язку – Рукопис.**  Дисертаційна робота на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук зі спеціальністю 05.12.02 – телекомунікаційні системи та мережі - Одеська національна академія зв’язку ім. О.С.Попова, Одеса, 2007  Дисертаційна робота присвячена питанням оцінки забезпечення якості передачі по нестаціонарним каналам зв'язку при таймерному методі кодування сигнальних конструкцій і розрядно-цифровому кодуванні.  Проведено аналіз відомих методів виявлення помилок: кодових і непрямих. Визначена ефективність цих методів при контролі якості каналу. Дана оцінка доцільності формування таймерної сигнальної конструкції для зменшення втрат при використанні результатів декодування для оцінки якості каналу.  Дано теоретичну й практичну оцінку ефективності використання розрядно-цифрових кодів у системах передачі з вирішальним зворотним зв'язком. Визначено ступінь впливу групування помилок у реальних каналах на параметри систем передачі. Представлена методика розрахунку оптимальних параметрів коригувального коду при заданих вимогах до швидкості, вірогідності передачі й параметрів каналу.  Розглянуто питання оптимізації параметрів таймерних сигнальних конструкцій у системах з вирішальним зворотним зв'язком, що забезпечують більшу швидкість передачі, в порівнянні з надлишковим розрядно-цифровим кодом. Проведено порівняння систем передачі з багатопозиційними таймерними сигналами і систем, використовуючих роботу «швидше» Найквиста.  Приведені результати експериментальних досліджень систем передачі з вирішальним зворотним зв'язком і змінними параметрами передачі. Розроблено математичну модель дискретного каналу зі змінними параметрами, яка враховує кількісні та статистичні характеристики окремих стаціонарних станів. Визначено граничні можливості по підвищенню ефективної швидкості передачі в системах з адаптивними параметрами, що використовують розрядно-цифрові коди й таймерні сигнальні конструкції. | |
| |  | | --- | | 1. Проведена оцінка відносних затрат на збитковість надлишкових кодів та повторення в залежності від моделі каналу. 2. Одержано аналітичні вирази для зменшення швидкості передачі від довжини кодового слова, середнього значення та дисперсії повторювань. 3. Визначені втрати швидкості передачі при параметричних методах оцінки стану каналу. 4. Установлена залежність між коефіцієнтом групування та кореляції помилок. 5. Проведено оцінку доцільності введення декореляції помилок в системах з ВЗЗ при використанні розрядно–цифрових кодів. 6. Проведено оптимізацію таймерних сигнальних конструкцій для систем з ВЗЗ, задовольняючих рівнянню якості . 7. Одеражано аналітичний вираз для швидкості в системах з ВЗЗ з урахування параметрів збиткових таймерних сигналів. 8. Запропоновано алгоритм адаптації параметрів ТСК при роботі система з ВЗЗ по нестаціонарним каналам. 9. Доведено, що складність обробки при алгоритмі Вітербі, недосконалість існуючих кодів робить недоцільним роботу«швидше» Найквиста в реальних каналах. 10. Розроблено математичну модель дискретного каналу зі змінними параметрами, яка враховує кількісні та статистичні характеристики окремих стаціонарних станів. 11. Проведено імітаційне моделювання систем передачі з адаптивними параметрами на основі регульованого потоку помилок. | |