

elektryka

3

Andrzej Dziech

**Kodowanie wtórno – rozdzielne
w systemach przesyłania
informacji cyfrowych**

zeszyty naukowe

E-3

politechniki świętokrzyskiej

kielce

1977

SPIS TRESCI

WSTĘP	7
1. ZAKŁÓCENIA W KANAŁACH PRZESYŁANIA INFORMACJI	13
1.1. Rodzaje zakłóceń i ich podstawowe charakterystyki ..	13
1.2. Charakterystyki zakłóceń na wejściu urządzenia dekodującego	18
1.3. Metody przeciwdziałania zakłóceniom do i wewnątrz urządzenia dekodującego	20
2. PROBLEMATYKA SYNTETY KODÓW WTORNO-ROZDZIELNYCH	22
2.1. Opis ortogonalnych kodów	23
2.2. Sposób syntezy kodów równomiernych	27
2.3. Sposób syntezy kodów nierównomiernych	30
2.4. Porównanie długości bazy kodów	32
3. CHARAKTERYSTYKI KANAŁU ROZSZERZONEGO	33
3.1. Określenie struktury kanału rozszerzonego	34
3.2. Analiza błędów zaniku	36
3.3. Błędy odtworzenia ciągów kodowych	42
3.3.1. Określenie prawdopodobieństwa odtworzenia w przypadku ogólnym	43
3.3.2. Prawdopodobieństwo i intensywność odtworzeń ..	45
3.4. Analiza błędów rekombinacji	48
3.4.1. Maksymalna liczba błędów rekombinacji	49
3.4.2. Charakterystyki rekombinacji	50
3.5. Określenie zespołu charakterystyk rekombinacji i odwrotarsania	54
3.6. Wpływ ortogonalności na charakterystyki rekombinacji ..	57
3.6.1. Intensywność rekombinacji dla kodów nieortogonalnych	57
3.6.2. Analiza i sposób uproszczenia podstawowych zależności	60
3.7. Kanał z korekcją błędów	62
3.8. Realizacja kanału z wymazywaniem	66

4. EFEKTYWNOŚĆ KODOWANIA WTORNO-ROZDZIELNEGO	69
4.1. Kanał ciągły z białym szumem gaussowskim	70
4.1.1. Założenia podstawowe	70
4.1.2. Charakterystyki porównawcze dla prawdopodobieństwa błędu	72
4.1.3. Zależność prawdopodobieństwa błędu od iloczynu PT	76
4.2. Kanał rozszerzony z dwuczłonowym układem decyzyjnym	79
4.2.1. Założenia podstawowe	79
4.2.2. Określenie i porównanie podstawowych charakterystyk statystycznych	80
4.3. Kanał rozszerzony z urządzeniem progowym	85
4.3.1. Założenia podstawowe	85
4.3.2. Porównanie podstawowych charakterystyk	85
5. OPTYMALIZACJA OSTATECZNEGO WYDOBYWANIA INFORMACJI	89
5.1. Kryteria optymalizacyjne	90
5.2. Odbiornik sumator interwałów	92
5.3. Ocena jakości odbiornika sumatora interwałów	95
6. WYBRANE STRUKTURY SYSTEMÓW PRZESYŁANIA INFORMACJI Z KODOWANIEM WTORNO-ROZDZIELNYM	98
6.1. Opis struktury ogólnej	99
6.2. Systemy z synchronizacją cykliczną	100
6.2.1. Kody beznadmiarowe	101
6.2.2. Kody z wykrywaniem błędów	103
6.2.3. Kody z korekcją błędów	106
6.3. Systemy z samosynchronizacją /jednotaktowe/	109
7. MODELOWANIE PROCESU ODTWARZANIA I REKOMBINACJI	113
7.1. Proces odtwarzania	114
7.2. Proces rekombinacji	116
ZAKOŃCZENIE	119
LITERATURA	145