Kod Graya

jest kodem o wzmocnionej odporności na

powstawanie błędów transmisji. Wynika to z faktu, iż w tym

kodzie sąsiednie liczby różnią się tylko jednym bitem. Kod

Graya stosowany jest gdy kodowany jest sygnał analogowy,

nie skokowy, np. przy kodowaniu kąta obrotu wału: kąt-

liczba. Wartość zero reprezentuje tu układ zer 0

10

= 0000, aby

uzyskać każdą następną wartość, zmieniamy zawsze jeden,

możliwie najbardziej na prawo stojący bit, którego zmiana

daje nowy (dotąd nie wykorzystany układ). Czyli: 1

10

= 0001,

2

10

= 0011, 3

10

= 0010, 4

10

= 0110, 5

10

= 0111 itd.

Kod

Graya jest tzw. kodem niewagowym tj. położenie znaku (w

przeciwieństwie do np. kodu binarnego) nie oznacza wagi

(czyli potęgi liczby 2).

Wśród innych kodów o wzmocnionej odporności na błędy

można wymienić kody ze

stałą liczbą jedynek

oraz z tzw.

bitem parzystości

.

**Przykład konstruowania kodu 4-bitowego**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **kod 1-bitowy** | **odbicie lustrzane** | **dopisanie zer i jedynek** |
| 01 | 01**1****0** | **0**0**0**1**1**1**1**0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **kod 2-bitowy** | **odbicie lustrzane** | **dopisanie zer i jedynek** |
| 00011110 | 00011110**10110100** | **0**00**0**01**0**11**0**10**1**10**1**11**1**01**1**00 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **kod 3-bitowy** | **odbicie lustrzane** | **dopisanie zer i jedynek** |
| 000001011010110111101100 | 000001011010110111101100**100101111110010011001000** | **0**000**0**001**0**011**0**010**0**110**0**111**0**101**0**100**1**100**1**101**1**111**1**110**1**010**1**011**1**001**1**000 |