42

$$G = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

Кодовое слова генерируются за правилом: $\vec{U} = \vec{X} \cdot G$

где $\vec{X}$ - двоичная информационная последовательность

N	$\vec{X}$	$\vec{U}$	W
1	0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0	—
2	0 0 0 1	0 0 0 1 1 1 0	3
3	0 0 1 0	0 0 1 0 1 0 1	3
4	0 0 1 1	0 0 1 1 0 1 1	4
5	0 1 0 0	0 1 0 0 1 1 0	3
6	0 1 0 1	0 1 0 1 0 0 0	2
7	0 1 1 0	0 1 1 0 0 1 1	4
8	0 1 1 1	0 1 1 1 1 0 1	5
9	1 0 0 0	1 0 0 0 1 1 1	4
10	1 0 0 1	1 0 0 1 0 0 1	3
11	1 0 1 0	1 0 1 0 0 1 0	3
12	1 0 1 1	1 0 1 1 1 0 0	4
13	1 1 0 0	1 1 0 0 0 0 1	3
14	1 1 0 1	1 1 0 1 1 1 1	6
15	1 1 1 0	1 1 1 0 1 0 0	4
16	1 1 1 1	1 1 1 1 0 1 0	5

Оскільки сума або різниця кодових слів теж є кодовим словом, то обраховуємо вагу кожного з кодових слів. Вага (W) найменша з ваговидних W_j для кодових слів є d_{min} (відстань між цим словом і нульовим словом).

$$d_{min} = W(\vec{U}_b + \vec{U}_b) = 2$$

нульовий

Максимальна кратність помилки яку можна виправити: $t = \left[\frac{d_{min} - 1}{2}\right] =$ ціла частина

$$= \left[\frac{2-1}{2}\right] = 0.$$