

Домашнее задание №1

Вариант 1

$$A = 2006$$

$$C = 15452$$

Прямой перевод

$$B_1 = 0000011111010110$$

$$\begin{array}{r} 2006 \\ \hline 2006 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1003 \\ \hline 1002 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 501 \\ \hline 500 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 250 \\ \hline 250 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 125 \\ \hline 125 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 62 \\ \hline 62 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 31 \\ \hline 31 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ \hline 15 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ \hline 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ \hline 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$X_1 = A = 2006$$

$$X_3 = A + C = 17458$$

$$X_2 = C = 15452$$

$$X_4 = A + 2C = 32910$$

$$X_5 = C - A = 13446$$

$$X_6 = 65536 - X_4 = 32626$$

$$X_7 = -X_1 = -2006$$

$$X_9 = -X_2 = -15452$$

$$X_8 = -X_3 = -17458$$

$$X_{10} = -X_4 = -32910$$

$$X_{11} = -X_5 = -13446$$

$$X_{12} = -X_6 = -32626$$

$$B_2 = 0011110001011100$$

$$B_3 = 0100010000110010$$

$$B_4 = 10000000010001110$$

$$B_5 = 0011010010000110$$

$$B_6 = 011111101110010$$

$$B_7 = 1111100000101001 + 1 =$$

$$= 1111100000101010$$

$$B_8 = 1100001110100100$$

$$B_9 = 1011101111001110$$

$$B_{10} = 0111111011100010$$

$$B_{11} = 1100101101111010$$

$$B_{12} = 1000000010001110$$

$$X = 2^1 + 2^2 + 2^4 + 2^6 + 2^7 + 2^8 = 2006$$

$$X'_2 = 15452$$

$$X'_3 = 17458$$

$$X'_4 = -32626$$

$$X'_5 = 13446$$

$$X'_6 = 32626$$

$$X'_7 = 1111100000101010 - 1 =$$

$$= 1111100000101001 -$$

$$X'_7 = (000001111010110)_10 = -2006$$

$$X'_8 = -15452$$

$$X'_9 = -17458$$

$$X'_{10} = 32626$$

$$X'_{11} = -13446$$

$$X'_{12} = -32626$$

✓

✓

X

✓

✓

-

✓

✓

✗

✓

(т.к первое разряд = 0)

(т.к первое разряд = 1)

№2

$$B_1 + B_2 = \begin{array}{r} 0100010000110010 \\ 0'0'1'1'10001'0'11100 \\ + 0100010000110010 \\ \hline 10000000010001110 \end{array} = 17458 = X_1 + X_2 \checkmark$$

 $-X_1' - X_2'$

$$B_2 + B_3 = \begin{array}{r} 1111100000101010 \\ 1100001110100100 \\ \hline 1011101111001110 \end{array} = -32626 \neq X_2 + X_3 \neq \checkmark$$

 $\neq 32768$ $\neq X_2' + X_3'$

$$B_7 + B_8 = \begin{array}{r} 1111100000101010 \\ 1100001110100100 \\ \hline 1011101111001110 \end{array} = -17458 = X_7 + X_8 \checkmark$$

 $X_2' + X_3'$

$$B_8 + B_9 = \begin{array}{r} 1100001110101010 \\ 1011101111001110 \\ \hline 01111110110010 \end{array} = 32626 \neq X_8 + X_9, \times$$

 $\neq X_8' + X_9$

$$+ \begin{array}{r} 001110001011100 \\ 1111100000101010 \\ \hline 0011010010000110 \end{array} = 13446 = X_2 + X_7 = X_2' + X_7$$

$$B_2 + B_7 = \begin{array}{r} 000001111010110 \\ 1100001110100100 \\ \hline 1100101101111010 \end{array} = -13446 = X_1 + X_8 =$$

 $-X_1' - X_8'$

Несовпадения происходят в случаях, когда
 16 единиц (нулей) в результате деления получается
 число $7,2^{15}$ (32768) т.к. в таком случае выявляется
 переполнение и обратный перевод не всегда верен.