

### Проектирование пересчётных схем

Разработать схему преобразователя частоты, который выполняет набор операций прореживания импульсной последовательности С в зависимости от управляющих сигналов Y1, Y0 в соответствии с таблицей.

Вариант	N0	N1	N2	N3
9	12	10	6	3

Y1	Y0	Q
0	0	C/N0
0	1	C/N1
1	0	C/N2
1	1	C/N3

Преобразователь частоты реализован на счетчике CB2CE, необходимая периодичность сигнала достигается путем сброса счетчика в момент одного из состояний. Минимизация будет произведена от 5 переменных Y0 и Q3-0 для двух функций CLR0, CLR1 для Y1=0 и Y1 = 1.

CLR0 ( Y0, Q3, Q2, Q1, Q0) = принимает значение 1 на наборах:  
 0 1 0 1 1 = 11  
 1 1 0 0 1 = 9 + 16 = 25

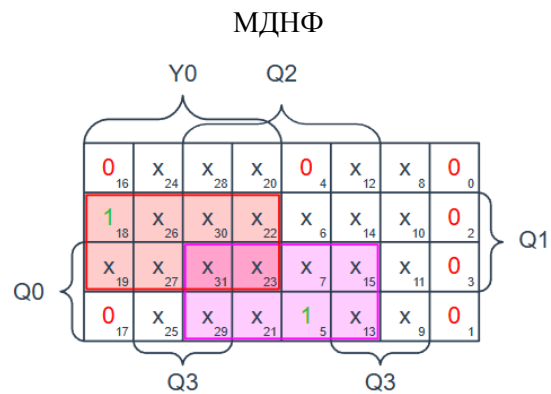
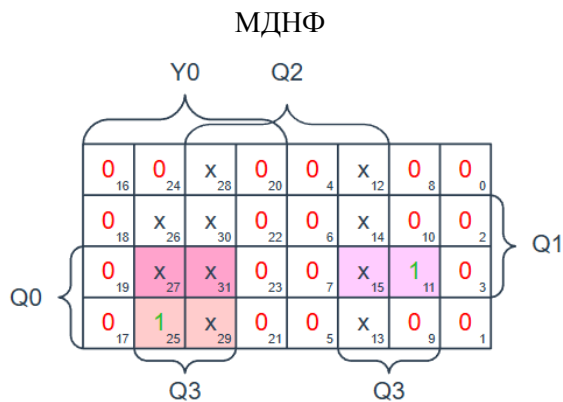
Принимает значение X на диапазонах наборов [12;15], [26;31]

CLR1 (Y0, Q3, Q2, Q0, Q0) = принимает значение 1 на наборах  
 0 0 1 0 1 = 5  
 1 0 0 1 0 = 2 + 16 = 18

Принимает значение X на диапазонах наборов [6;15], [19;31]

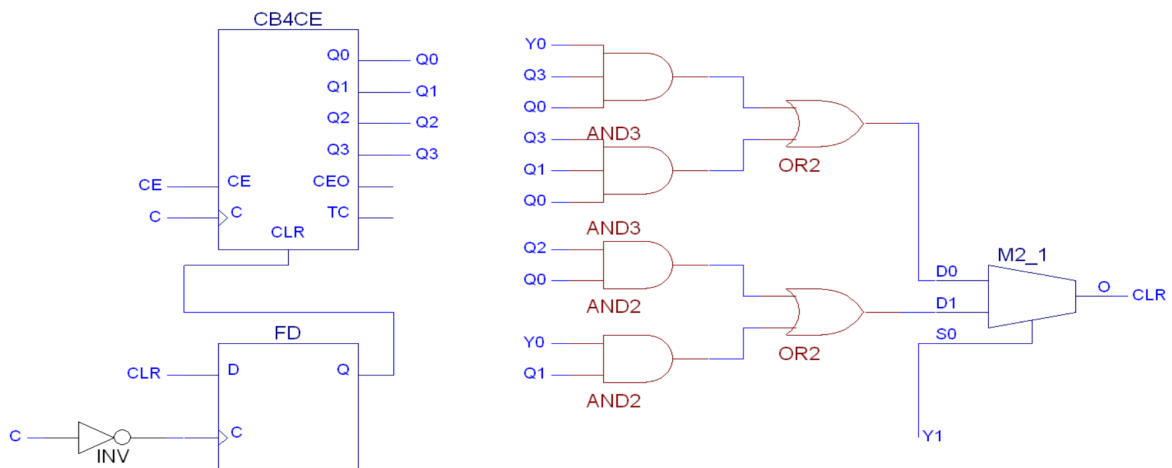
$$CLR0 = Q3 * Q1 * Q0 + Y0 * Q3 * Q0$$

$$CLR1 = Q2 * Q0 + Y0 * Q1$$

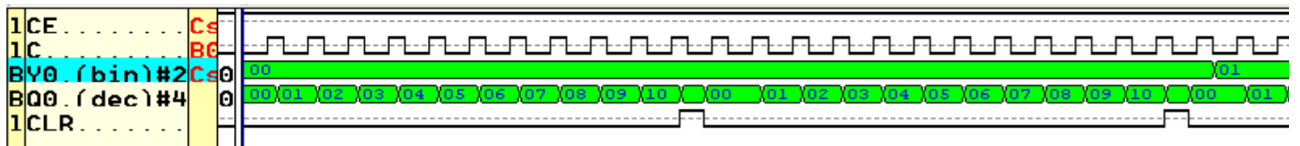


$$CLR = NY1 * CLR0 + Y1 * CLR1$$

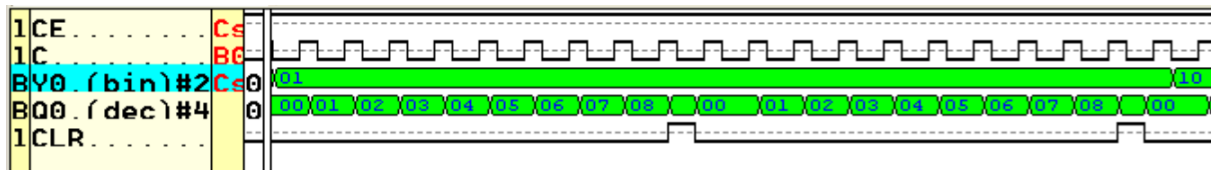
### Схема преобразователя частоты



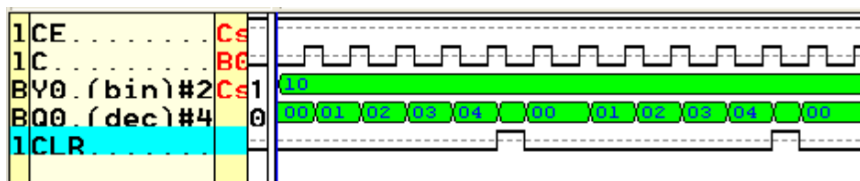
Моделирование для N0 = 12



Моделирование для N1 = 9



Моделирование для N2 = 6



Моделирование для N3 = 3

