

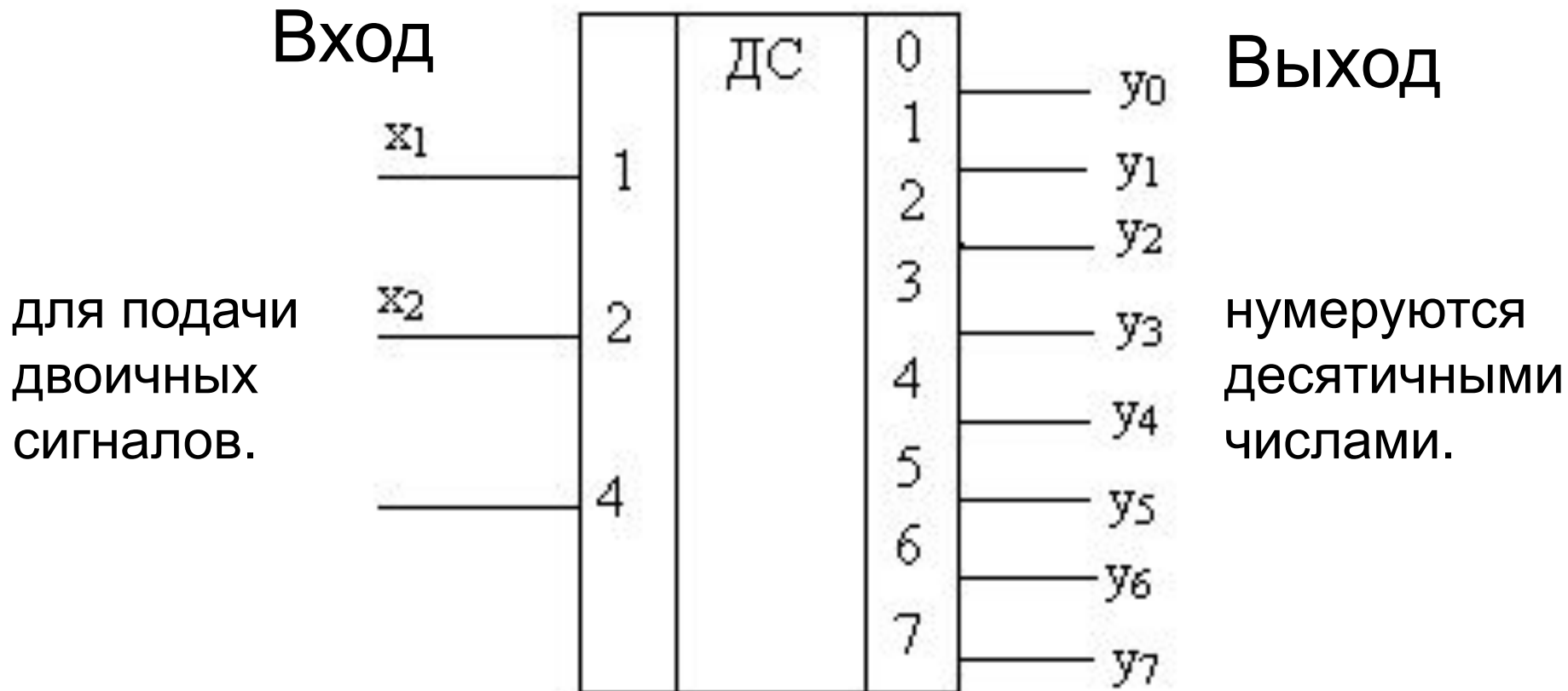
- Классификация сумматоров по количеству одновременно обрабатываемых разрядов складываемых чисел
- Классификация сумматоров по числу входов и выходов одноразрядных двоичных сумматоров
- Классификация сумматоров по количеству одновременно обрабатываемых разрядов складываемых чисел
- Классификация сумматоров по способу организации межразрядных переносов параллельных сумматоров
- Классификация сумматоров по способу представления и обработки складываемых чисел многоразрядных сумматоров
- Классификация сумматоров по способу выполнения операции сложения и возможности сохранения результата сложения
- параметры сумматоров - перечислить
- Четверть сумматор таблица истинности, обозначение, логическое выражение
- Базис И-НЕ, ИЛИ-НЕ, выражения и схемы
- Полусумматор таблица истинности, обозначение, логическое выражение
- Полный одноразрядный двоичный сумматор таблица истинности, обозначение, логическое выражение
- Базис И, ИЛИ схемы
- Параллельный сумматор обозначение, пояснения
- Последовательный сумматор обозначение, пояснение

# КОМБИНАЦИОННЫЕ БЛОКИ

1. Дешифраторы.
2. Шифраторы.
3. Мультиплексоры.
4. Демультимплексоры.

# Дешифратор

- – преобразует  $n$ -разрядный двоичный код в позиционный униполярный код.
- Позиционный код – перевод из двоичной в десятичную систему счисления.
- Униполярный код – сигнал на одном выходе, а на остальных 0.



Каждой двоичной комбинации на входе дешифратора соответствуют действующие значения на одном из выходов.



- $y_0 = \overline{\overline{x_1 x_2}} + x_3$

- $y_1 = \overline{\overline{x_1} \overline{x_2}} + x_3$

- $y_2 = \overline{\overline{x_1} x_2} + x_3$

- $y_3 = \overline{\overline{x_1} \overline{x_2}} + x_3$

- $y_4 = \overline{\overline{x_1} \overline{x_2}} + \overline{x_3}$

- $y_5 = \overline{\overline{x_1} x_2} + x_3$

- $y_6 = \overline{\overline{x_1} x_2} + \overline{x_3}$

- $y_7 = \overline{\overline{x_1} \overline{x_2}} + \overline{x_3}$



# Полный дешифратор

- – число выходов равно максимальному количеству кодовых комбинаций на входе. ( $2^n$ ,  $n$  – количество входов).
- $2^{n-1} < N \leq 2^n$  Число выходов не превышает  $2^n$ .
- Так как сигнал на выходе может быть только на одном проводе, то выходной сигнал  $y_i$  получаем с помощью конъюнкции на  $n$  входов.



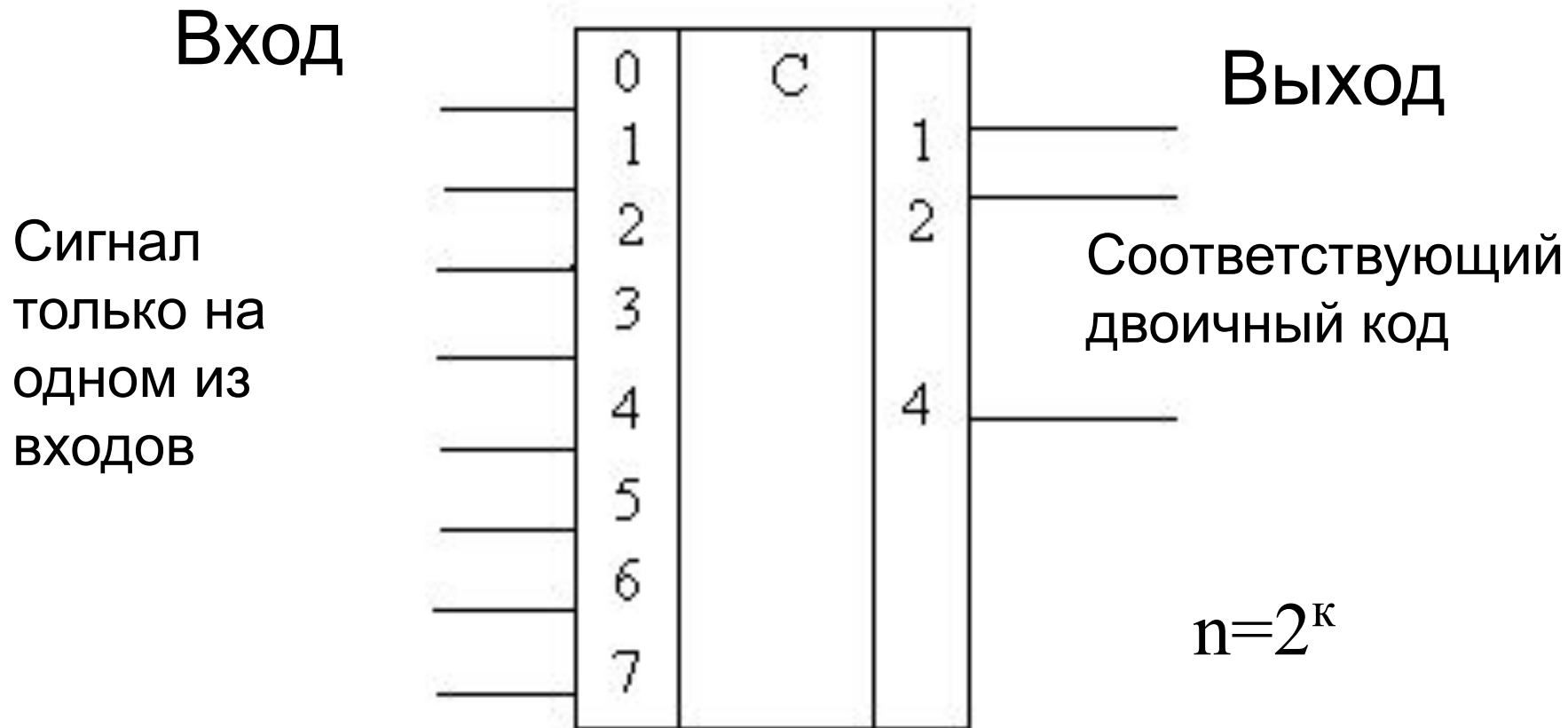
# Шифраторы

- – преобразуют униполярный (1) позиционный (2) код в двоичный n-разрядный.

(1) сигнал на одном выходе, а на остальных ноль

(2) перевод из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления

выполняет логические преобразования  
противоположные дешифратору



Значение на выходе соответствует нескольким не одновременно действующим входам.

# Состояние входов и выходов шифратора 8х3

x7	x6	x5	x4	x3	x2	x1	x0	Y2	Y1	Y0
							1			
						1				1
					1				1	
			1					1		1
		1						1		1
	1							1	1	
1								1	1	1

$$Y0 = x1 + x3 + x5 + x7$$

$$001 \quad 011 \quad 101 \quad 111$$

$$Y1 = x2 + x3 + x6 + x7$$

$$010 \quad 011 \quad 110 \quad 111$$

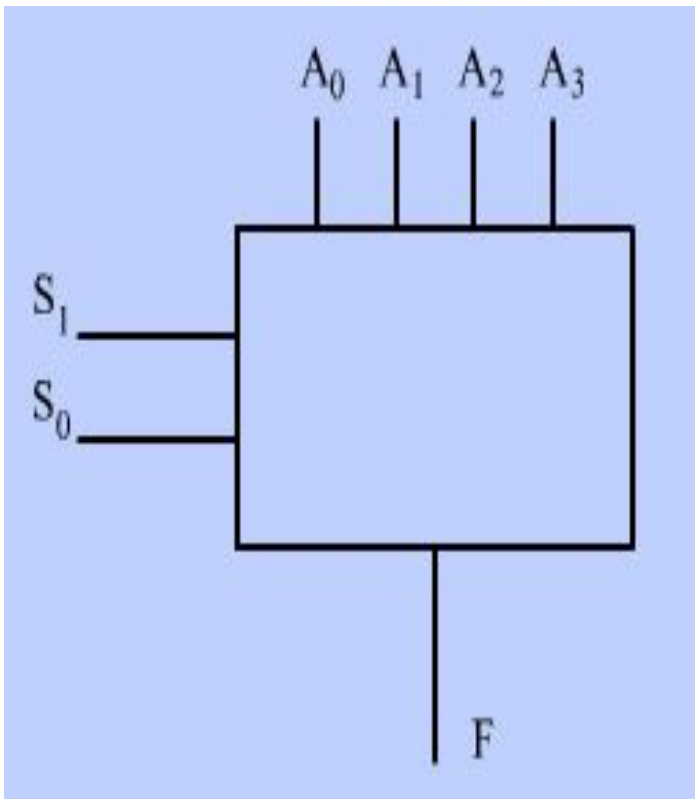
$$Y2 = x4 + x5 + x6 + x7$$

$$100 \quad 101 \quad 110 \quad 111$$



# Мультиплексоры

- Блок, передающий информационный сигнал с одной из входных линий на одну выходную в соответствии с адресом или кодом



$S_1$	$S_0$	$F$
0	0	$A_0$
0	1	$A_1$
1	0	$A_2$
1	1	$A_3$

# Демультимплексоры

- Блок, который передает информационный сигнал с единственной входной линии на одну из выходных линий в соответствии с адресом или кодом

$S_1$	$S_0$	$A$	$F_0$	$F_1$	$F_2$	$F_3$
0	0	$A$	$A$	0	0	0
0	1	0	0	$A$	0	0
1	0	0	0	0	$A$	0
1	1	0	0	0	0	$A$

