

Вычислительная техника

Лисид Лаконский

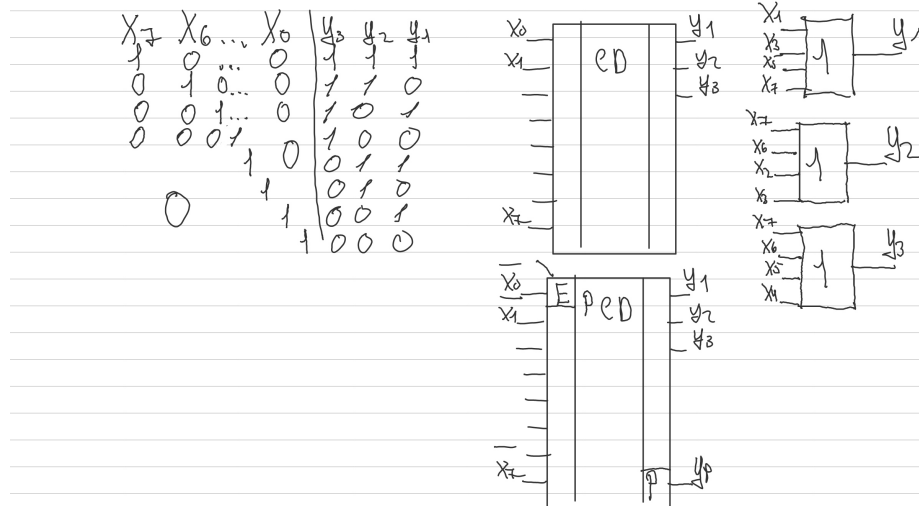
October 2022

Содержание

1	Вычислительная техника - 17.10.2022	2
1.1	Шифраторы	2
1.1.1	Устранение неоднозначности	2
1.2	Дешифраторы	2
1.2.1	Линейные дешифраторы	2
1.2.2	Каскадный дешифратор	3
1.3	Мультиплексор	3
1.3.1	Схема	4
1.3.2	Схема в multisim	4
1.4	Демультимплексор	4
1.4.1	Схема	5

1 Вычислительная техника - 17.10.2022

1.1 Шифраторы

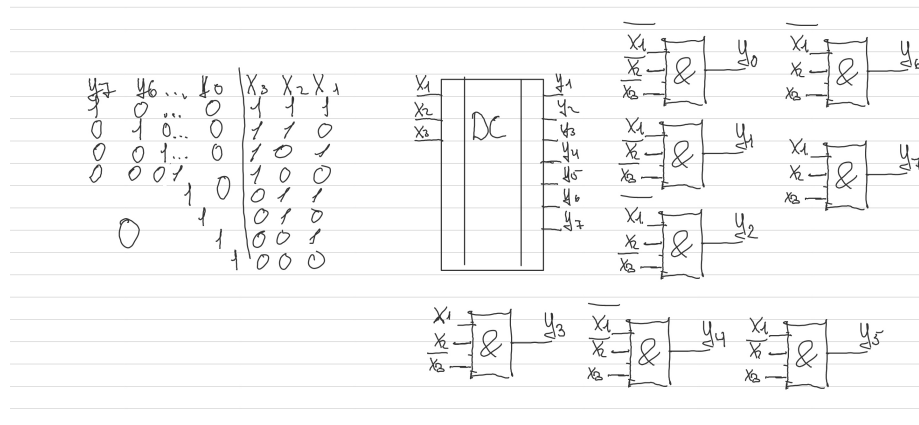


1.1.1 Устранение неоднозначности

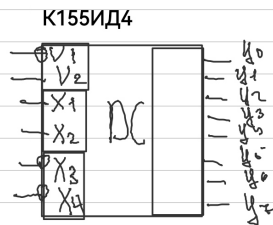
Устранять неоднозначность можно с помощью приоритетного шифратора - дополнительный выход p - выход признака невозбуждения: 0 - возбужден хотя бы один из входов, 1 - в противном случае, дополнительный вход E .

1.2 Дешифраторы

1.2.1 Линейные дешифраторы

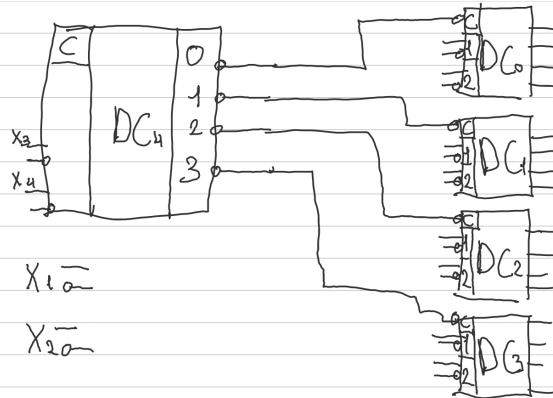


Ниже приведено обозначение микросхемы К155ИД4



Существуют также пирамидальные, каскадные дешифраторы.

1.2.2 Каскадный дешифратор



1.3 Мультиплексор

Мультиплексор обеспечивает коммутацию на вход одного из входных сигналов.

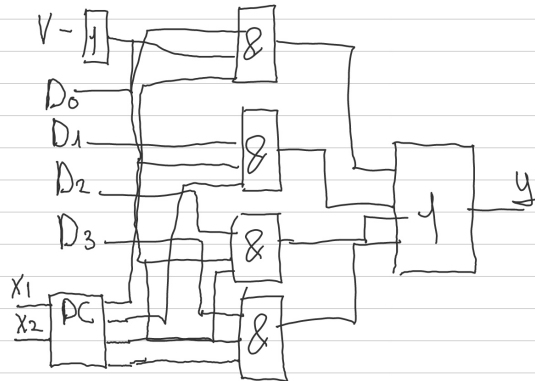
Формула:

$$y = \bar{x}_3 \bar{x}_2 \bar{x}_1 D_0 + \bar{x}_3 \bar{x}_2 x_1 D_1 + \bar{x}_3 x_2 \bar{x}_1 D_2 + \dots + x_3 x_2 x_1 D_7$$

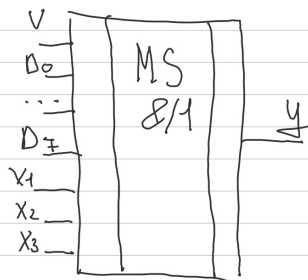
В формулу может быть добавлен управляющий сигнал:

$$y = \bar{x}_3 \bar{x}_2 \bar{x}_1 D_0 \bar{v} + \bar{x}_3 \bar{x}_2 x_1 D_1 \bar{v} + \bar{x}_3 x_2 \bar{x}_1 D_2 \bar{v} + \dots + x_3 x_2 x_1 D_7 \bar{v}$$

1.3.1 Схема



1.3.2 Схема в multisim



1.4 Демультимплексор

Демультимплексор — это логическое устройство, предназначенное для переключения сигнала с одного информационного входа на один из информационных выходов.

Формула:

$$y_0 = \overline{x_2}x_1D, y_1 = \overline{x_1}D, y_2 = x_2\overline{x_1}D, y_3 = x_2x_1D$$

1.4.1 Схема

